

LIBRARY
BUREAU OF THE CENSUS

Census
HD
9506
.U62
U49x
1984
v.1
no.4
c.3

1982

Census of Mineral Industries

MIC82-S-4

SUBJECT SERIES

Water Use in Mineral Industries



The publications
from the 1982 Economic and
Agriculture Censuses are dedicated
to the memory of Shirley Kallek,
Associate Director for Economic Fields.
During her career at the Bureau of the
Census (1955 to 1983), she continually
directed efforts to improve
the timeliness and accuracy of
economic statistics.

1982

Census of Mineral Industries

MIC82-S-4

SUBJECT SERIES

Water Use in Mineral Industries

Issued December 1985



U.S. Department of Commerce
Malcolm Baldrige, Secretary
Clarence J. Brown, Deputy Secretary
D. Bruce Merrifield, Acting Under Secretary
for Economic Affairs

BUREAU OF THE CENSUS
John G. Keane,
Director



BUREAU OF THE CENSUS

John G. Keane, Director

C. L. Kincannon, Deputy Director

Charles A. Waite, Associate Director for
Economic Fields

John H. Berry, Assistant Director for
Economic and Agriculture Censuses

INDUSTRY DIVISION

Gaylord E. Worden, Chief

ACKNOWLEDGMENTS—Many persons participated in the various activities of the 1982 Census of Mineral Industries. Primary direction of the program was performed by **Shirley Kallek**, Associate Director for Economic Fields (until May 1983), **Charles A. Waite**, her successor, and **Michael G. Farrell**, Assistant Director for Economic and Agriculture Censuses (until August 1984), and **John H. Berry**, his successor.

This report was prepared in the Industry Division under the general direction of **Roger H. Bugenhagen**, Chief (until April 1983), and **Gaylord E. Worden**, his successor. **Jacob Silver**, Assistant Chief for Mineral Industries and Special Reports, was responsible for the overall management of the census of mineral industries. He guided the planning and implementation of the project and coordinated activities with other divisions.

Program responsibility was shared by the following individuals who participated importantly in the entire program: **John P. McNamee**, Chief, Minerals Branch; **Dale W. Gordon**, Chief, Census/ASM Durables Branch; **Michael J. Zampogna**, Chief, Census/ASM Nondurables Branch; **Bernard J. Fitzpatrick**, Chief, Census Special Reports Branch (until April 1983), **Bruce M. Goldhirsch**, his successor; and **Kenneth I. Hansen**, Chief, Annual Survey of Manufactures Branch.

Joyce Pomeroy assisted by **Evelyn Jordan** and **Eva Snapp** was directly responsible for the analysis of the data and preparation of this report.

Dr. Edward A. Robinson, Senior Industry Statistician, made significant contributions to the basic economic concepts and content of the census. The computer processing systems were developed and coordinated under the direction of **William E. Norfolk**, Assistant Chief for Operations. **Sarah A. Mathis**, Chief, Census Programming Branch, was responsible for implementation of the computer systems, and the computer programs were prepared under the supervision of **Gerald S. Turnage**, assisted by **Willie T. Robertson** and **Samuel C. Jones**. The mathematical techniques and quality control requirements were developed by **Preston J. Waite**, Assistant Chief for Research and Methodology, assisted by **Gary L. Kusch**, **Mike Fattibene**, and **Ben Saferstein**.

Industry classification was controlled by **Bruce M. Goldhirsch**; coordination activities with Data Preparation Division were carried out by **Barbara Sedivi**; and the various phases of the publication process were coordinated by **Lillie Mae Skinner**. Other persons made important contributions in such areas as developing specifications, procedures, and resolving problems. They include **Richard J. Sterner**, **Robert A. Rosati**, **Richard Sweeney**, **Cyr F. Linonis**, **Leonard Pomeroy**, **Patricia L. Horning**, and **Dennis L. Wagner**.

Systems and procedures for mailout, receipt, correspondence, data input, industry classification, other clerical processing, administrative

record processing, and quality control, along with the associated electronic computer programs, were developed in the Economic Surveys Division, **W. Joel Richardson**, Chief.

Planning, design, review, and composition of report forms were performed in the Administrative Services Division, **Robert L. Kirkland**, Chief.

Publication planning, design, editorial review, composition, and printing procurement were performed in the Publications Services Division, **Raymond J. Koski**, Chief (until January 1985), and **Walter C. Odom, Jr.**, his successor.

Geographic coding procedures and associated computer programs were developed in the Geography Division, **Robert W. Marx**, Chief.

Mailout preparation and receipt operations, clerical and analytical review activities, data keying, and geocoding review were performed in the Data Preparation Division, **Don L. Adams**, Chief.

Computer processing was performed in the Computer Services Division, **C. Thomas DiNenna**, Chief (until February 1984), and **John E. Halterman**, his successor.

Photocomposition programs for the statistical tables were developed in the Systems Support Division, **Larry J. Patin**, Chief (until October 1983), and **Arnold E. Levin**, his successor.

Special-purpose computer programs for disclosure analysis were developed in the Business Division, **Gerald F. Cranford**, Chief (until December 1983), and **Howard N. Hamilton**, his successor.

The overall planning and review of the census operations were performed by the staff of the office of the Assistant Director for Economic and Agriculture Censuses.

Special acknowledgment is also due the many businesses whose cooperation has contributed to the publication of these data.

Library of Congress Cataloging in Publication Data

Census of mineral industries (1982)

1982 census of mineral industries.

Contents: [1] Subject series -- [2] Industry series -- [3] Geographic area series.

Supt. of Docs. no.: C 3.216: MIC82-S-

1. Mineral industries--United States--Statistics.

I. United States. Bureau of the Census. II. Title.

HD9506.U62C45

1984

338.2'0973

83-600142

For sale by the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.

INTRODUCTION

	Page
ECONOMIC CENSUSES OVER TIME	III
USES OF THE ECONOMIC CENSUSES	III
AUTHORITY AND SCOPE OF THE ECONOMIC CENSUSES ..	IV
CENSUS OF MINERAL INDUSTRIES	IV
General	IV
Scope of Census and Definition of Mineral Industries	IV
Establishment Basis of Reporting	IV
Use of Administrative Records	V
Auxiliaries	V
Industry Classification of Establishments	V
CENSUS DISCLOSURE RULES	V
MICROFICHE	VI
SPECIAL TABULATIONS	VI
ABBREVIATIONS AND SYMBOLS	VI

ECONOMIC CENSUSES OVER TIME

The early beginnings of America's industrial output were first measured in the United States in the 1810 Decennial Census and again in 1820, when questions on manufacturing were included with those for population. Beginning with the 1840 Decennial Census, there were enumerations of manufactures and mineral industries at 10-year intervals up to and including the year 1900 for manufactures and 1940 for mineral industries. The latter census was taken again for 1954, 1958, 1963, and 1967.

Because of the increasing dominance of manufacturing in the early 20th century, Congress directed that quinquennial censuses of manufactures be taken beginning in 1905. However, from 1919 through 1939, these censuses were conducted every 2 years. The need for war-related current surveys in the early 1940's postponed the next census of manufactures until 1948 (for 1947). That census was again taken for 1954, 1958, 1963, and 1967.

Retail and wholesale trade data were first collected in 1930, and in 1933 information on selected service industries was added to the data-collection operation. These business censuses, as they were called, were again taken for 1935, 1939 (as part of the 1940 decennial program), 1948, 1954, 1958, 1963, and 1967.

Information on construction industries was first obtained in 1930 and again for 1935 and 1939. Data for the full spectrum of construction industries were not gathered again until 1968 (for 1967).

The need for transportation data to supplement information available from existing governmental or private sources was recognized by Congress in the late 1950's and early 1960's. The census of transportation (consisting of several surveys) was first taken for 1963 and again for 1967.

Since 1967, all of the above censuses have been taken quinquennially as part of the Census Bureau's economic census program. (For the 1977 censuses, the coverage of the service industries was broadened from "selected services" to all services, except religious organizations and private households.

A total of 41 additional four-digit standard industrial classifications¹ (SIC's) in 7 SIC major groups was added to the scope of the census. While most of the industries included for the first time for 1977 were covered again for 1982, some were not, i.e., hospitals; elementary and secondary schools; colleges, universities, and professional schools; junior colleges and technical institutes; labor unions; and political organizations.)

The first manufacturing census for an outlying area was conducted in Puerto Rico for the year 1909. Thereafter, with the exception of 1929, a census was taken at 10-year intervals through 1949. The first censuses of retail trade, wholesale trade, and selected service industries in Puerto Rico were conducted for 1939. These censuses also were taken for the years 1949, 1954, 1958, 1963, and 1967. A census of construction industries was first introduced in Puerto Rico for 1967. These censuses of Puerto Rico have been taken since then for the years 1972, 1977, and 1982.

Censuses of manufactures, retail trade, wholesale trade, and selected service industries were conducted in Guam and the Virgin Islands of the United States for 1958, 1963, 1967, 1972, 1977, and 1982. Censuses of mineral industries were taken in the Virgin Islands of the United States for the years 1958, 1963, and 1967 but not since that time. A census of construction industries was also undertaken in these areas for 1972, 1977, and 1982.

Retail trade, wholesale trade, selected service industries, manufacturing, and construction industries were canvassed for the first time in the Northern Mariana Islands in 1983 (for 1982).

For 1982, the economic censuses and the agriculture census were conducted concurrently.

USES OF THE ECONOMIC CENSUSES

The economic censuses are the major source for facts about the structure and functioning of the Nation's economy and provide essential information for government, business, industry, and the general public. They provide an important part of the framework for such composite measures as the gross national product, input-output measures, indexes of industrial production, and indexes measuring productivity and price levels. Information from the censuses is used to establish sampling frames and as benchmarks for current surveys of business activity, which are essential for measuring short-term economic conditions.

State and local governments use census data to assess business activities within their jurisdictions. The private sector uses the data to forecast general economic conditions; analyze sales performance; lay out sales territories; allocate funds for

¹Standard Industrial Classification Manual: 1972. For sale by Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 041-001-00066-6. 1977 Supplement. Stock No. 003-005-00176-0.

advertising; decide on locations for new plants, warehouses, or stores; and measure potential markets in terms of size, geographic areas, kinds of business, and kinds of products made or sold.

Following every census, thousands of businesses and other users purchase reports. Likewise, census facts are widely disseminated by trade associations, business journals, and newspapers. Volumes containing census statistics are available in most major public and college libraries. All 1982 data are available on microfiche from the U.S. Government Printing Office and most data on computer tape from the Census Bureau. Finally, the more than 50 State Data Centers also are suppliers of economic census statistics.

AUTHORITY AND SCOPE OF THE ECONOMIC CENSUSES

The economic censuses are required by law under title 13 of the United States Code, sections 131, 191, and 224, which directs that they be taken at 5-year intervals for the years ending in 2 and 7. The 1982 Economic Censuses covered manufacturing, mining, construction industries, retail trade, wholesale trade, service industries, and selected transportation activities. Special programs also cover minority-owned and women-owned businesses. The next economic censuses are scheduled to be taken in 1988 for the year 1987.

CENSUS OF MINERAL INDUSTRIES

General

The 1982 Census of Mineral Industries is the 19th census of mining establishments in the United States. For 1982, it was conducted jointly with the censuses of manufactures, construction industries, retail and wholesale trades, service industries, selected transportation activities, and minority-owned and women-owned businesses.

This report, from the 1982 Census of Mineral Industries, is one of four subject reports, each of which provides statistics on selected topics pertinent to the industrial sector. Several of these reports consolidate information on specific topics from data collected on the 1982 Census of Mineral Industries report forms. This report presents data collected in a survey conducted separately from the 1982 census. (See the Publication Program on the inside back cover for a complete list of the subject reports.)

Twelve separate industry reports have been issued for individual industries or groups of related industries. Additionally, separate reports have been issued for each of the nine geographic divisions showing statistics by State. These reports show comparative figures for industries and States on the more important measures of the activity of mining establishments, such as employment, payrolls, value of shipments and receipts, capital expenditures, value added by mining, selected materials consumed, and energy used. The introduction to the General Summary report of the census of mineral industries discusses, at greater length, many of the subjects described in this introduction. For example, the General Summary text will discuss the economic significance of the mining sector, the relation of value added by mining to value added by manufacture, some of the changes in statistical concepts over the history of the census,

and the valuation problems arising from intracompany transfers between mining establishments, manufacturing plants, and sales offices and sales branches of a company.

Scope of Census and Definition of Mineral Industries

The 1982 Census of Mineral Industries covers all establishments with one paid employee or more primarily engaged in mining as defined in the 1972 Standard Industrial Classification (SIC) Manual¹. This is the system of industrial classification developed over a period of years by experts on classification in government and private industry under the guidance of the Office of Information and Regulatory Affairs, Office of Management and Budget. This system of classification is in general use among government agencies as well as organizations outside the government.

The SIC manual defines mining in the broad sense to include the extraction of minerals occurring naturally: Solids such as coal and ores, liquids such as crude petroleum, and gases such as natural gas. The term "mining" is used in the broad sense to include quarrying, well operation, milling (crushing, screening, washing, flotation, etc.) and other preparation needed to make minerals marketable. Exploration is included as is the development of mineral properties. Services performed on a contract, fee, or other basis in the exploration and development of mineral properties are classified separately but within this division.

Mining operations are classified by industry on the basis of the principal mineral produced or, if there is no production, on the basis of the principal mineral for which exploration or development work is in progress. The recovery of material from culm banks, ore dumps, and other waste minerals piles is classified in the appropriate mining industry according to the mineral product recovered.

The crushing, grinding, or other treatment of certain earths, rocks, and other nonmetallic minerals not in conjunction with mining activities are not included in this division but are classified as manufacturing. Hauling and other transportation beyond the mine property and contract hauling (except out of open pits in conjunction with mining) also are excluded.

Mining operations carried on as secondary activities at manufacturing establishments (such as clay pits at clay products plants or sand and gravel operations at ready-mixed concrete plants) are not within the scope of this census. However, selected data (production workers' wages and hours; total cost of supplies, fuels, electric energy, and contract work; and quantity of production for mined products) on such mining activities have been obtained in the 1982 Census of Manufactures and are included in the mining reports. They are clearly specified wherever included.

Establishment Basis of Reporting

The census of mineral industries covers each mining establishment of firms with one paid employee or more operating in the United States. A firm operating more than one establishment is required to file a separate report for each location. A mineral establishment is defined as a single physical location where mineral operations are conducted.

¹Standard Industrial Classification Manual: 1972. For sale by Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 041-001-00066-6. 1977 Supplement. Stock No. 003-005-00176-0.

For oil and gas field operations and for contract services, the basis for reporting is different from the "establishment" basis used for other types of mining. Firms operating oil and gas wells, drilling wells, or exploring for oil and gas for their own account were required to submit a separate report for each State or off-shore area adjacent to a State in which it conducted such activities and to include employment, production, and capital expenditures data at the county level. Firms that performed contract services for oil and gas field operations or for mining establishments were required to submit one report covering all such activities in the United States and to include information on receipts for services by State and county. These consolidated reports were then allocated to county establishments based on the data reported at the county level. The 1982 figures for establishments include the summation of operations within each county allocated from these State or nationwide reports and, therefore, are not comparable to prior censuses.

Establishments, as presented in this report, are those in operation "during the year." In the General Summary report (MIC82-S-1), a comparison will be made at the U.S. level of the number of establishments in operation "during the year" and at the "end of the year."

Use of Administrative Records

From a mailout universe of about 36,000 mining establishments, approximately 11,000 small single-establishment companies were not mailed a questionnaire. For these establishments, some employment, payroll, and receipts data were obtained from the administrative records of other agencies. Selection of the small establishment nonmail cases was done on an industry-by-industry basis, and a variable cutoff was used to determine those establishments for which administrative records were to be used in place of a census report. This information was then used in conjunction with industry averages and other information to estimate the statistics for administrative-record and nonresponse establishments. The value of shipments and receipts and cost of supplies were generally not distributed among specific products and supplies for these establishments, but were included in the product and supply "not specified by kind" categories. Overall, establishments for which administrative-record data were used accounted for less than 2 percent of total value of shipments and receipts.

The industry classification codes included in the administrative-record files were used for those establishments excused from filing census forms. Generally, these codes were assigned on the basis of brief descriptions of the general activity of the establishment. Where the description is incomplete, or where there are relatively fine lines of demarcation among industries or between mining and nonmining activities, the code assigned to an establishment could differ from that which would have been assigned on the basis of more complete product or activity information. Therefore, the total establishment count should be viewed as an approximate measure. The counts for establishments with 20 employees or more are far more reliable.

In the 1982 census, as in the 1977, 1972, and 1967 censuses, data for single-unit firms without paid employees were excluded. This exclusion had only a slight effect on industry aggregates for most industries. Data for firms without employees were included in the 1963, 1958, and 1954 censuses if they reported more than \$500 in (1) value of shipments and receipts, (2) cost of supplies and purchased machinery, or (3) capital expenditures.

Auxiliaries

Statistics for employment and payroll for individual industries and industry groups also include employment and payroll figures for administrative offices, warehouses, storage facilities, and other auxiliary establishments servicing mining establishments. As in previous censuses, respondents were asked to file separate reports (Form ES-9200) for any separately operated auxiliary establishments. Classification of employment and payroll data at such auxiliary establishments was based on the mining establishments served.

Industry Classification of Establishments

Each of the establishments covered by the census was classified in one of 42 mineral industries in accordance with the industry definitions in the SIC system. Under this system of classification, an industry is generally defined as a group of establishments producing the same main product or closely related group of products. The resulting group of establishments must be significant in terms of its number, value added by mining, value of shipments and receipts, and number of employees. Application of these criteria led to formulation of 42 mining industries, to each of which a four-digit code number was assigned. The classification system also provides broader groups of industries, with twenty three-digit groups and five two-digit groups. Within industries, the system provides for seven-digit products and five-digit product classes. Products are considered primary to an industry if the first four digits of the product codes are the same as the industry code. Products whose first four code numbers differ from the industry code are called secondary products. To determine the industry classification of an establishment, the seven-digit products are grouped together according to the first four digits of the product code. The first four digits of the group of products with the largest value of production become the industry code for the establishment. (For mineral service industries, the classification is on the basis of receipts for services performed.)

In most industries, establishments making products falling into the same industry category use a variety of processes. Separate statistics are provided on the various types of operation. Whenever possible, separate figures are shown for establishments with mines only, mines with preparation plants, and preparation plants only. Separate figures are provided by type of mine (underground, open pit, and combination). Separate statistics also are provided on producing and nonproducing operations, an establishment being defined as nonproducing if no mineral products were shipped during the year.

Statistics also are usually provided on the production of minerals mined and used in the same establishment for producing prepared minerals or used at the producing establishment for fuel.

Differences in the integration of production processes and types of operation should be considered when relating the general items (employment, payrolls, value added, etc.) to the product and material data.

CENSUS DISCLOSURE RULES

The Bureau of the Census is prohibited by Federal law from publishing any statistics that disclose information reported by individual companies. However, the number of companies

classified in a specific industry is not considered a disclosure, so this item may be given even though other information is withheld. When data are withheld for disclosure reasons, the suppressed data are included in higher level totals.

MICROFICHE

All data in the industry, area, and subject reports are available on microfiche. Microfiche reports are sold by the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.

SPECIAL TABULATIONS

Public-use tapes are not available for 1982 Census of Mineral Industries data. However, special tabulations of data collected may be obtained on computer tape or in tabular form. The data will be in summary form and subject to the same rules prohibiting disclosure of confidential information (such as name, address, kind of business, or other data for individual business establishments or companies) as are the regular publications. Special tabulations are prepared on a cost basis. A request for

a cost estimate, as well as exact specifications on the type and format of the data to be provided, should be directed to the Chief, Industry Division, Bureau of the Census, Washington, D.C. 20233.

ABBREVIATIONS AND SYMBOLS

The following abbreviations and symbols are used in this publication:

—	Represents zero.
(D)	Withheld to avoid disclosing data for individual companies.
(NA)	Not available.
(S)	Withheld because estimate did not meet publication standards on the basis of either the response rate or a consistency review.
(X)	Not applicable.
(Z)	Less than half the unit shown.
n.e.c.	Not elsewhere classified.
n.s.k.	Not specified by kind.
r	Revised.
SIC	Standard Industrial Classification.

Water Use in Mineral Industries

CONTENTS

[Page numbers listed here omit the prefix that appears as part of the number of each page]

	Page
Introduction	III
Explanatory Text	3

TABLES

Coverage Statistics

Comparison of Statistics for All Mineral Industries Establishments With Those Reporting Water Intake of 20 Million Gallons or More During 1982 by—

1a. Major Groups	5
1b. State	5

Summary Statistics

Summary of Water Use Statistics for—

1c. Major Groups: 1983 and Earlier Years	6
2a. Industry Groups and Industries: 1983	7
2b. States: 1983	7
2c. Water Resource Regions and Major Groups: 1983	8

Water Intake Statistics

Water Intake by Source and Kind for—

3a. Industry Groups and Industries: 1983	10
3b. States: 1983	11
3c. Water Resource Regions and Major Groups: 1983	11

Water Intake by Purpose for—

4a. Industry Groups and Industries: 1983	13
4b. States: 1983	14
4c. Water Resource Regions and Major Groups: 1983	15

Water Intake by Source, Purpose, and Kind of Water for—

5a. Major Groups: 1983	16
5b. States: 1983	16
5c. Water Resource Regions: 1983	18

Recirculated Water Use Statistics

Water Recirculated, by Purpose, for—

6a. Industry Groups and Industries: 1983	19
6b. States: 1983	19
6c. Water Resource Regions and Major Groups: 1983	20

Water Discharge Statistics

Water Discharged, Treated and Untreated, by Point of Discharge, for—

7a. Industry Groups and Industries: 1983	22
7b. States: 1983	22
7c. Water Resource Regions and Major Groups: 1983	24

Water Discharged by Method of Treatment for—

8a. Industry Groups and Industries: 1983	28
8b. States: 1983	28
8c. Water Resource Regions and Major Groups: 1983	29

Statistics on Pollution Abatement

Selected Statistics in the Abatement of Water Pollutants for—

9a. Industry Groups and Industries: 1983	30
9b. States: 1983	31
9c. Water Resource Regions and Major Groups: 1983	31

APPENDIXES

A. Explanation of Terms	A-1
B. Report Form	B-1
C. Water Resource Region Maps	C-1
D. Description of Water Resource Regions	D-1

Publication Program	Inside back cover
---------------------------	-------------------

EXPLANATORY TEXT

SUMMARY OF FINDINGS

Total water intake for establishments reporting water intake of 20 million gallons or more was 1,197.1 billion gallons in 1983. This represented 95 percent of the total water use estimated for mineral industries. Those establishments reporting water intake of 20 million gallons or more represent only 2 percent of the total number of mining establishments, 28 percent of the total number of persons employed in mining, and 52 percent of the value added in mining.

Those establishments classified in Major Group 13, Oil and Gas Extraction, were the largest users of water in the mineral industries, reporting an intake of 601.6 billion gallons, 50 percent of the total. Of the total water intake for mineral industries, 44 percent was used in production or processing operations. Approximately 33 percent of the total water intake by mineral industries was from mine water. Of the total 1,036.7 billion gallons of water discharged, 68 percent was treated. Capital expenditures for the abatement of water pollutants were valued at 188.5 million dollars.

Approximately 60 percent of the water intake in mineral industries was concentrated in 4 water resource regions; namely, the South Atlantic-Gulf, the Lower Mississippi, the Texas-Gulf and the California. Within the South Atlantic-Gulf region, Major Group 14, Nonmetallic Minerals, Except Fuels accounted for 90 percent of the water intake. In the Texas-Gulf and California regions, Major Group 13, Oil and Gas Extraction accounted for 89 and 83 percent, respectively.

GENERAL

This report presents statistics on water intake, use, and discharge for establishments that indicated a quantity of water intake of 20 million gallons or more in their response to the 1982 Census of Mineral Industries. The statistics are for the year 1983. Data are collected and published for the year following the mineral industries census.

Information on industrial water use for mineral industries was first collected and published by the Bureau of the Census in the 1954 Census of Mineral Industries. At that time, detailed information on water use was collected from all mining establishments employing 6 people or more. Similar information was not collected for the 1958 Census of Mineral Industries. The Bureau of the Census again collected statistics on water use in 1963. Since the 1967 Census of Mineral Industries, detailed information on industrial water use has been collected from all establishments that indicate the use of 20 million gallons or more of water during the census year.

SCOPE AND COVERAGE

The statistics in this report are based primarily upon a panel of 1,534 mineral establishments. The panel includes only those establishments in the 1982 Census of Mineral Industries that indicated a total water intake of 20 million gallons or more.

There were three situations in which no water intake information was received and data were imputed. These were (1) establishments that were classified as administrative records and were not mailed a census form; (2) establishments that received a short form which did not contain a water quantity inquiry; or (3) establishments that did not return the census form or that failed to answer the water intake inquiry.

For these establishments, a total water use intake value was imputed based upon the standard industrial classifications¹ (SIC) and total employment. The relationships involving total water intake, SIC, and total employment were derived based upon the census establishments that did respond to the water use questions. Once a quantity of water intake was imputed, one of six broad ranges of water quantity intake values was assigned. Thus, all establishments in the census possessed a quantity of water intake range that was either reported or imputed. All establishments indicating a total water intake of 20 million gallons or more were designated as survey panel members and were mailed the water use survey questionnaire.

IMPUTATION

Tables 1a and 1b include data for the entire census universe including administrative records. Except for total water intake, data in these two tables are for items collected in the 1982 Census of Mineral Industries. The volume of water intake for establishments not in the water use panel (that is, with a volume intake of less than 20 million gallons) but which had a census water intake size range assigned from earlier processing, was imputed as the midpoint of the range. In the case of administrative-record establishments, it was assumed they belonged to the smallest water intake range and, therefore, a total was derived by multiplying the number of establishments by the midpoint of the range. By combining these component estimates (panel estimate, nonpanel estimate, administrative-record estimate), a census total water intake was produced. Except for tables 1a and 1b, the data presented in the remaining tables are only for establishments in the survey panel.

During the processing of the surveyed data, it was determined that there was insufficient information to develop procedures to impute detailed data for nonresponding establishments and for establishments that did not fully complete the survey form. Therefore, imputation for these situations was not performed at the establishment level. The procedure that was developed follows.

Basic tabulation cells corresponding to each four-digit SIC-State-County level were created. The data for all establishments that responded to the survey were summed within each cell. For the delinquent establishment, only one imputed item (total water intake) was known at the basic tabulation cell level.

¹Standard Industrial Classification Manual: 1972. For sale by Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 041-001-00066-6. 1977 Supplement. Stock No. 003-005-00176-0.

In the next step, relationships between survey items and total water intake were derived and then used to derive values at the basic cell level for the delinquent establishments. Relationships were obtained by examining the response totals at the two-digit SIC-State level and by computing the resulting relationships. For example, assume the sum of all water intake for delinquent establishments in a basic cell (that is, four-digit State-County level) was 350 million gallons. Also, assume that at the two-digit SIC-State level the data value for item 1 was one-half the value of the total water intake. The value of data for item 1 cell for the delinquent establishments would be 175 million gallons. The data for response establishments were then combined with that for delinquent establishments at the basic cell level to provide an overall cell total for each item. Slight adjustments were made to these totals, if necessary, to ensure additivity and a logical balanced relationship. Published cell totals were produced by summing the basic tabulation cells that comprised the published level.

PRESENTATION OF DATA

The tables appearing in this report provide statistics for establishments using 20 million gallons or more of water annually and include those which recirculate and those which treat discharged water. The arrangement of the data is by industry, water resource region, and State. The boundaries for States are political, while those for water resource regions are combinations of counties without regard for State lines. These regions, which center around river basins, were developed in consultations with the Federal agencies having responsibility for water development or use and with representatives of private industry, and they approximate the major drainage systems in the country. Descriptions of the water resource regions are included in appendix D. It was not possible to follow the exact definitions because water resource regions sometimes split counties. For technical reasons, county lines were followed in this survey for

purposes of tabulating water resource region data. The areas included are shown in a series of maps appearing in this report. The industry classifications used are based on the 1972 edition of the Standard Industrial Classification (SIC) Manual¹ (see Introduction).

Totals for water use have been provided for the SIC industry classifications at the two-, three-, and four-digit levels. Differences in mining processes are not as great at the SIC four-digit level as at the higher order two- and three-digit levels. Accordingly, the water use statistics are most meaningful when examined on a four-digit SIC basis and related to the processes, products, employment data, etc., at that level. The aggregations at the three-digit, and especially at the two-digit levels, represent totals for industries which differ widely in processes used, materials fabricated, or products produced (see Introduction—Industry Classification of Establishments). For example, the water consumption use for SIC Major Group 10, Metal Mining, will differ in the Pacific-Northwest water resource region from that in California water resource region because of industrial composition as well as geography or other factors.

During review of the 1983 data, it was apparent that respondents interpreted the instructions for reporting recirculated and reused water in a variety of ways. This was due to the general nature of the instructions coupled with differing technologies and systems for recirculating water. The result was inconsistencies in the data received. Many of the major water users were contacted and data corrections obtained. However, we were unable to contact all establishments to confirm the consistency of the data. Thus, figures on recirculated and reused water (and to a lesser extent, gross water used) are of lower reliability than the water intake and water discharged statistics presented in this report.

¹Standard Industrial Classification Manual: 1972. For sale by Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 041-001-00066-6. 1977 Supplement. Stock No. 003-005-00176-0.

Table 1a. Comparison of Statistics for All Mineral Industries Establishments With Those Reporting Water Intake of 20 Million Gallons or More During 1982 by Major Group

[For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Major group	Establishments ¹			Water intake ²			Employment ¹			Value added by mining ¹		
		Establishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982			For establishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982			In establishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982			For establishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982		
		Total (number)	Number	Percent of total	Total (billion gallons)	Quantity (billion gallons)	Percent of total	Total (1,000)	Number (1,000)	Percent of total	Total (million dollars)	Value (million dollars)	Percent of total
	All mineral Industries	73 005	1 534	2	1 256.0	1 197.1	95	1 113.6	310.1	28	188 055	97 612	52
10	Metal mining	1 515	135	9	172.4	170.2	99	68.1	45.5	67	3 214	2 476	77
11	Anthracite	173	16	9	2.5	2.2	88	3.5	1.3	37	176	68	39
12	Bituminous coal, lignite mining	5 005	275	5	55.3	45.3	82	247.7	90.4	36	18 455	7 406	40
13	Oil and gas extraction	60 511	555	1	632.6	601.6	95	684.5	130.6	19	159 937	84 525	53
14	Nonmetallic minerals, except fuels	5 801	553	9	393.2	377.8	96	109.8	42.3	39	6 273	3 139	50

¹Source: 1982 Census of Mineral Industries.
²Values for total water intake for major group, State and water resource region were derived by combining 1983 survey reported data with estimates of water intake for establishments not in the survey. All establishments that responded in the 1982 Census of Mineral Industries, but were not selected for the 1983 survey because they had a water intake of less than 20 million gallons, were assigned a water intake value corresponding to the midpoint value of the range selected on their 1982 census form. In addition to these establishments, water intake was imputed for delinquent respondents, those establishments sent short survey forms (no questions on water use were asked on the short forms), and those small establishments in which census data were obtained from such sources as administrative records. Total estimated water intake was combined with reported data from 1983 survey and tabulated to major group, State, and water resource region. The assumption also was made that water intake was similar by industry and geography in 1982 and 1983. See Introduction for a more complete explanation of methodology used.

Table 1b. Comparison of Statistics for All Mineral Industries Establishments With Those Reporting Water Intake of 20 Million Gallons or More During 1982 by State

[For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area	Establishments ¹			Water intake ²			Employment ¹			Value added by mining ¹		
	Establishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982			For establishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982			In establishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982			For establishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982		
	Total (number)	Number	Percent of total	Total (billion gallons)	Quantity (billion gallons)	Percent of total	Total (1,000)	Number (1,000)	Percent of total	Total (million dollars)	Value (million dollars)	Percent of total
United States	73 005	1 534	2	1 256.0	1 197.1	95	1 113.6	310.1	28	188 055	97 612	52
Alabama	596	25	4	3.4	2.7	79	15.9	10.2	64	1 980	1 152	58
Alaska	236	14	6	4.2	4.0	95	13.4	3.7	28	14 093	12 512	89
Arizona	291	27	9	37.1	36.7	99	16.6	13.5	81	748	640	86
Arkansas	862	14	2	4.4	3.9	89	5.4	2.1	39	1 015	141	14
California	2 196	89	4	122.9	120.4	98	51.3	13.1	26	11 844	8 828	75
Colorado	2 424	49	2	23.7	21.5	91	45.8	11.8	26	3 098	2 500	81
Connecticut	96	5	5	1.6	(D)	(D)	1.9	.2	11	47	10	21
Florida	376	48	12	110.9	110.4	100	10.5	8.2	78	1 860	1 495	80
Georgia	210	28	13	21.7	21.3	98	7.6	4.3	57	430	273	63
Hawaii	12	2	17	.2	(D)	(D)	.2	.1	50	10	5	50
Idaho	191	8	4	1.0	.8	80	3.1	1.4	45	200	97	49
Illinois	1 682	60	4	36.1	34.6	96	31.3	15.3	49	2 544	1 354	53
Indiana	711	20	3	4.8	3.8	79	10.3	2.3	22	786	212	27
Iowa	216	13	6	3.0	2.6	87	2.1	.3	14	104	15	14
Kansas	4 451	34	1	9.5	7.6	80	19.9	2.0	10	3 196	963	30
Kentucky	2 139	56	3	8.2	4.6	56	54.2	15.2	28	4 142	1 179	28
Louisiana	5 606	72	1	272.1	269.2	99	102.4	23.8	23	33 117	16 705	50
Maryland	141	7	5	1.2	.9	75	2.6	.9	35	167	60	36
Massachusetts	118	6	5	.6	.3	50	1.1	.2	18	54	11	20
Michigan	941	27	29	19.5	18.8	96	10.7	5.3	50	1 935	491	25
Minnesota	170	18	11	36.0	35.7	99	9.2	6.2	67	599	445	74
Mississippi	1 374	15	1	5.8	5.1	88	9.6	.6	6	1 766	366	21
Missouri	394	16	4	6.6	6.0	91	7.9	2.7	34	418	219	52
Montana	1 145	11	1	8.7	8.1	93	8.5	1.4	16	1 695	224	13
Nebraska	434	14	3	6.4	6.0	94	2.3	.1	4	246	31	13
Nevada	334	24	7	6.4	6.0	94	6.6	3.2	48	468	287	61
New Hampshire	28	1	4	.1	(D)	(D)	.3	(Z)	(Z)	17	1	6
New Jersey	165	14	8	11.8	(D)	(D)	3.4	.7	21	120	54	45
New Mexico	1 581	50	3	18.8	17.9	95	26.6	9.9	37	7 127	3 680	52
New York	598	27	5	5.3	4.3	81	7.8	1.7	22	415	128	31
North Carolina	179	38	21	6.2	5.8	94	4.0	2.0	50	198	114	58
North Dakota	1 037	7	1	1.4	1.1	79	8.5	.7	8	1 999	308	15
Ohio	2 196	69	3	25.3	23.1	91	28.9	6.5	22	2 326	433	19
Oklahoma	9 144	68	1	50.0	44.6	89	104.1	10.8	10	13 275	4 058	31
Oregon	216	2	1	.7	(D)	(D)	1.8	.1	6	60	7	12
Pennsylvania	1 905	72	4	21.4	19.0	89	48.0	28.5	59	2 937	2 062	70
South Carolina	79	13	16	5.0	4.7	94	1.5	.6	40	72	31	43
South Dakota	143	6	4	1.9	(D)	(D)	2.3	1.4	61	116	51	44
Tennessee	555	14	3	3.1	2.2	71	9.0	2.0	22	498	84	17
Texas	21 262	235	1	216.3	204.3	94	266.8	43.7	16	54 453	28 750	53

Table 1b. Comparison of Statistics for All Mineral Industries Establishments With Those Reporting Water Intake of 20 Million Gallons or More During 1982 by State—Con.

[For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area	Establishments ¹			Water intake ²			Employment ¹			Value added by mining ¹		
	Total (number)	Establishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982		Total (billion gallons)	For establishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982		Total (1,000)	In establishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982		Total (million dollars)	For establishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982	
		Number	Percent of total		Quantity (billion gallons)	Percent of total		Number (1,000)	Percent of total		Value (million dollars)	Percent of total
Utah.....	788	24	3	54.8	54.2	99	17.5	7.8	45	1 665	488	29
Vermont.....	46	3	7	.4	(D)	(D)	.8	.1	13	36	6	17
Virginia.....	916	38	4	7.1	4.9	69	24.4	4.4	18	1 467	299	20
Washington.....	242	13	5	2.9	2.5	86	2.8	1.5	54	162	98	60
West Virginia.....	2 104	86	4	16.4	13.7	84	63.1	24.0	38	4 790	2 006	42
Wisconsin.....	208	6	3	1.0	.5	50	1.9	.3	16	86	14	16
Wyoming.....	2 101	42	2	48.6	47.6	98	34.2	10.6	31	6 859	3 046	44

Note: Figures shown for United States include data for all States whether or not separate figures are shown for individual States. States for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹Source: 1982 Census of Mineral Industries.

²Values for total water intake for major group, State and water resource region were derived by combining 1983 survey reported data with estimates of water intake for establishments not in the survey. All establishments that responded in the 1982 Census of Mineral Industries, but were not selected for the 1983 survey because they had a water intake of less than 20 million gallons, were assigned a water intake value corresponding to the midpoint value of the range selected on their 1982 census form. In addition to these establishments, water intake was imputed for delinquent respondents, those establishments sent short survey forms (no questions on water use were asked in the short forms), and those small establishments in which census data were obtained from such sources as administrative records. Total estimated water intake was combined with reported data from 1983 survey and tabulated to major group, State, and water resource region. The assumption also was made that water intake was similar by industry and geography in 1982 and 1983. See Introduction for a more complete explanation of methodology used.

Table 1c. Summary of Water Use Statistics for Major Groups: 1983 and Earlier Years

[For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Major group and year	Estab- lishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 ³ (number)	Gross water used ¹					Water discharged ²			Abatement of water pollutants	
			Total		Water intake		Water re- circulated and reused (billion gallons)	Total (billion gallons)	Untreated (billion gallons)	Treated (billion gallons)	Capital expend- itures (million dollars)	Annual operating costs (million dollars)
			Quantity (billion gallons)	Percent of all mineral industries	Quantity (billion gallons)	Percent of all mineral industries						
	All mineral industries ----- 1983...	1 534	3 328	100	1 197	100	2 131	1 037	331	706	189	499
	1978...	1 056	3 554	100	1 473	100	2 430	1 592	1 071	763	244	201
	1973...	1 687	3 965	100	1 665	100	2 300	1 605	871	734	38	124
	1968...	1 801	3 694	100	1 408	100	(NA)	1 365	1 076	289	(NA)	(NA)
10	Metal mining ----- 1983...	135	735	22	170	14	564	133	53	80	22	65
	1978...	109	1 167	33	452	31	814	322	244	78	100	32
	1973...	148	1 453	37	544	33	910	524	370	154	6	15
	1968...	141	1 202	33	499	35	(NA)	500	435	65	(NA)	(NA)
11	Anthracite mining ----- 1983...	16	5	(Z)	2	(Z)	3	8	1	7	(Z)	1
	1978...	9	2	(Z)	2	(Z)	1	2	(D)	(D)	(D)	(D)
	1973...	23	14	(Z)	9	1	-	8	6	2	(D)	(Z)
	1968...	24	13	(Z)	10	1	(NA)	10	5	5	(NA)	(NA)
12	Bituminous coal, lignite mining ----- 1983...	275	119	4	45	4	73	116	31	86	14	69
	1978...	215	109	3	50	3	79	77	(D)	(D)	(D)	(D)
	1973...	255	135	3	40	2	-	69	26	43	(D)	(D)
	1968...	195	102	3	25	2	(NA)	60	55	6	(NA)	(NA)
13	Oil and gas extraction ----- 1983...	555	1 452	44	602	50	850	476	148	328	131	318
	1978...	373	1 437	40	567	38	965	810	529	281	93	108
	1973...	632	1 507	38	661	40	847	667	289	378	24	89
	1968...	869	1 467	40	390	28	(NA)	367	300	67	(NA)	(NA)
14	Nonmetallic minerals, except fuels ----- 1983...	553	1 018	31	378	32	640	304	99	205	22	46
	1978...	350	839	24	402	27	571	382	62	319	22	33
	1973...	630	855	22	412	25	443	338	181	157	4	10
	1968...	572	910	25	483	34	(NA)	428	282	146	(NA)	(NA)

¹Total gross water used is equal to sum of water intake plus water recirculated and reused without regard to evaporation.

²Volume of water discharged may be greater than water intake due to mine water that is drained and discharged.

³Unlike previous water use surveys, establishments selected for the survey continued to be included in the survey results though water intake declined during the survey year to less than 20 million gallons.

Table 2a. Summary of Water Use Statistics for Industry Groups and Industries: 1983

[For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Industry group and industry	Estab- lishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Gross water used ¹					Water discharged ²			Abatement of water pollutants	
			Total		Water intake		Water re- circulated and reused (billion gallons)	Total (billion gallons)	Untreated (billion gallons)	Treated (billion gallons)	Capital expend- itures (million dollars)	Annual operating costs (million dollars)
			Quantity (billion gallons)	Percent of all mineral industries	Quantity (billion gallons)	Percent of all mineral industries						
	All mineral industries	1 534	3 328.3	100	1 197.1	100	2 131.1	1 036.7	331.2	705.5	188.5	499.0
10	Metal mining	135	734.5	22	170.2	14	564.3	133.0	52.8	80.2	21.8	65.0
1011	Iron ores	15	421.6	13	45.7	4	375.9	51.2	40.3	11.0	(D)	34.2
1021	Copper ores	29	223.4	7	89.7	7	133.7	17.7	(D)	(D)	(D)	5.2
1031	Lead and zinc ores	14	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	26.6	.7	25.9	.4	3.0
104	Gold and silver ores	28	12.4	(Z)	7.3	1	5.0	5.5	1.2	4.3	(D)	7.3
1041	Gold ores	20	(D)	(D)	5.8	(Z)	(D)	4.0	(D)	(D)	(D)	6.1
1044	Silver ores	8	(D)	(D)	1.6	(Z)	(D)	1.5	(D)	(D)	(D)	1.1
109	Miscellaneous metal ores	42	46.0	1	14.4	1	31.6	16.2	6.6	9.7	1.9	10.9
1094	Uranium-radium-vanadium ores	34	15.5	(Z)	10.5	1	5.0	11.3	6.5	4.8	1.9	9.1
1099	Metallic ores, n.e.c.	8	30.5	1	3.9	(Z)	26.6	4.9	(Z)	4.9	(Z)	1.8
11	Anthracite mining	16	5.4	(Z)	2.2	(Z)	3.2	7.5	.9	6.5	.1	.8
111	Anthracite mining	16	5.4	(Z)	2.2	(Z)	3.2	7.5	.9	6.5	.1	.8
1111	Anthracite	16	5.4	(Z)	2.2	(Z)	3.2	7.5	.9	6.5	.1	.8
12	Bituminous coal and lignite mining	275	118.6	4	45.3	4	73.3	116.2	30.5	85.7	14.0	68.6
121	Bituminous coal and lignite mining	275	118.6	4	45.3	4	73.3	116.2	30.5	85.7	14.0	68.6
1211	Bituminous coal and lignite	275	118.6	4	45.3	4	73.3	116.2	30.5	85.7	14.0	68.6
13	Oil and gas extraction	555	1 451.8	44	601.6	50	850.1	475.6	147.5	328.1	130.9	318.1
1311	Crude petroleum and natural gas	312	672.8	20	436.6	36	236.2	318.8	84.7	234.1	127.7	303.2
1321	Natural gas liquids	161	750.7	23	146.7	12	604.1	(D)	(D)	(D)	1.9	9.7
138	Oil and gas field services	82	28.2	1	18.4	2	9.8	(D)	(D)	(D)	1.2	5.1
1381	Drilling oil and gas wells	67	27.3	1	17.5	1	9.7	16.7	8.1	8.5	1.2	4.9
1389	Oil and gas field services, n.e.c.	14	.9	(Z)	.8	(Z)	.1	(D)	(D)	(D)	(Z)	.2
14	Nonmetallic minerals, except fuels	553	1 018.1	31	377.8	32	640.2	304.3	99.3	205.0	21.7	46.4
1411	Dimension stone	3	(D)	(D)	1.3	(Z)	(D)	1.0	(D)	(D)	.1	.1
142	Crushed and broken stone, including riprap	178	63.1	2	46.5	4	16.6	45.6	19.2	26.4	.7	2.4
1422	Crushed and broken limestone	97	52.9	2	39.0	3	13.9	39.7	15.7	24.1	.3	1.2
1423	Crushed and broken granite	46	5.1	(Z)	3.3	(Z)	1.8	2.6	(D)	(D)	(D)	.3
1429	Crushed and broken stone, n.e.c.	35	5.1	(Z)	4.2	(Z)	.9	3.3	(D)	(D)	(D)	.9
144	Sand and gravel	248	201.4	6	123.1	10	78.3	67.0	25.6	41.4	1.4	4.0
1442	Construction sand and gravel	215	123.5	4	85.1	7	38.4	57.3	23.3	34.1	1.1	3.3
1446	Industrial sand	33	77.8	2	38.0	3	39.8	9.7	2.3	7.4	.3	.7
145	Clay, ceramic, and refractory minerals	35	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	3.4
1455	Kaolin and ball clay	11	16.2	(Z)	15.0	1	1.2	13.4	(D)	(D)	.7	1.7
1459	Clay, ceramic, and refractory minerals, n.e.c.	16	11.4	(Z)	4.4	(Z)	7.0	2.6	(D)	(D)	(Z)	(D)
147	Chemical and fertilizer mineral mining	71	684.8	21	149.6	12	535.1	141.3	(D)	(D)	18.1	35.9
1472	Barite	10	2.7	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
1474	Potash, soda, and borate minerals	20	125.5	4	26.9	2	98.6	12.4	(D)	(D)	(D)	7.4
1475	Phosphate rock	19	489.5	15	60.2	5	429.3	63.4	.3	63.1	10.3	27.3
149	Miscellaneous nonmetallic minerals	17	(D)	(D)	(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	.7	.2	.5
1496	Talc, soapstone, and pyrophyllite	5	(D)	(D)	.4	(Z)	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	.1
1499	Miscellaneous nonmetallic minerals, n.e.c.	12	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.4

Note: Figures shown for industry groups (three-digit) and major groups (two-digit) include data for all component industries whether or not separate figures are shown for individual industries in group. Industries for which total intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹Total gross water used is equal to sum of water intake plus water recirculated and reused without regard to evaporation.

²Volume of water discharged may be greater than water intake due to mine water that is drained and discharged.

Table 2b. Summary of Water Use Statistics for States: 1983

[For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area	Estab- lishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Gross water used ¹					Water discharged ²			Abatement of water pollutants	
		Total		Water intake		Water re- circulated and reused (billion gallons)	Total (billion gallons)	Untreated (billion gallons)	Treated (billion gallons)	Capital expend- itures (million dollars)	Annual operating costs (million dollars)
		Quantity (billion gallons)	Percent of all States	Quantity (billion gallons)	Percent of all States						
United States	1 534	3 328.3	100	1 197.1	100	2 131.1	1 036.7	331.2	705.5	188.5	499.0
Alabama	25	(D)	(D)	2.7	(Z)	(D)	6.8	4.8	2.0	.4	1.5
Alaska	14	(D)	(D)	4.0	(Z)	(D)	2.2	.9	1.3	(D)	10.6
Arizona	27	115.0	3	36.7	3	78.4	(D)	(D)	(D)	(D)	3.2
Arkansas	14	(D)	(D)	3.9	(Z)	(D)	8.4	(D)	(D)	(D)	3.0
California	89	202.2	6	120.4	10	81.8	88.7	17.2	71.5	16.1	75.9
Colorado	49	34.6	1	21.5	2	13.1	19.3	2.8	16.6	4.4	15.9
Florida	48	569.6	17	110.4	9	459.3	100.2	11.9	88.3	17.7	33.1
Georgia	28	27.1	1	21.3	2	5.8	17.6	1.0	16.6	1.2	2.6
Idaho	8	(D)	(D)	.8	(Z)	(D)	.5	(D)	(D)	-	(D)
Illinois	60	51.8	2	34.6	3	17.2	37.4	2.0	35.3	5.5	16.6

See footnotes at end of table.

Table 2b. Summary of Water Use Statistics for States: 1983—Con.

[For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area	Estab- lishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Gross water used ¹				Water discharged ²				Abatement of water pollutants	
		Total		Water intake		Water re- circulated and reused (billion gallons)	Total (billion gallons)	Untreated (billion gallons)	Treated (billion gallons)	Capital expend- itures (million dollars)	Annual operating costs (million dollars)
		Quantity (billion gallons)	Percent of all States	Quantity (billion gallons)	Percent of all States						
Indiana	20	(D)	(D)	3.8	(Z)	(D)	15.8	.8	15.0	.1	(D)
Iowa	13	2.8	(Z)	2.6	(Z)	.2	5.8	4.1	1.7	-	.2
Kansas	34	55.6	2	7.6	1	48.0	9.1	6.8	2.3	1.9	8.5
Kentucky	56	16.0	(Z)	4.6	(Z)	11.4	7.3	4.5	2.8	3.4	6.2
Louisiana	72	373.7	11	269.2	22	104.5	267.2	99.6	167.6	23.3	29.3
Maryland	7	(D)	(D)	.9	(Z)	(D)	1.1	(D)	(D)	(D)	(D)
Massachusetts	6	(D)	(D)	.3	(Z)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	(D)
Michigan	27	(D)	(D)	18.8	2	(D)	29.9	8.5	21.4	.9	8.1
Minnesota	18	217.9	7	35.7	3	182.3	39.7	(D)	(D)	(D)	27.1
Mississippi	15	6.5	(Z)	5.1	(Z)	1.4	2.8	1.1	1.7	(D)	1.8
Missouri	16	(D)	(D)	6.0	(Z)	(D)	10.9	(D)	(D)	(D)	1.1
Montana	11	15.3	(Z)	8.1	1	7.2	1.2	(D)	(D)	(Z)	.3
Nebraska	14	(D)	(D)	6.0	1	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)
Nevada	24	10.9	(Z)	6.0	(Z)	5.0	.5	.4	.1	3.7	2.2
New Jersey	14	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1
New Mexico	50	110.3	3	17.9	1	92.4	15.1	7.8	7.3	3.7	9.2
New York	27	4.9	(Z)	4.3	(Z)	.6	3.6	.6	3.0	.1	.9
North Carolina	38	13.8	(Z)	5.8	(Z)	8.0	4.7	1.5	3.2	.2	1.8
North Dakota	7	(D)	(D)	1.1	(Z)	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)
Ohio	69	31.2	1	23.1	2	8.1	23.2	5.7	17.5	.6	4.7
Oklahoma	68	74.8	2	44.6	4	30.2	30.6	15.1	15.5	6.9	20.0
Pennsylvania	72	38.2	1	19.0	2	19.2	22.7	5.3	17.4	2.1	12.5
South Carolina	13	12.0	(Z)	4.7	(Z)	7.3	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)
Tennessee	14	4.5	(Z)	2.2	(Z)	2.3	17.4	(Z)	17.4	-	1.3
Texas	235	782.5	24	204.3	17	578.2	137.6	52.0	85.6	53.3	130.5
Utah	24	73.0	2	54.2	5	18.8	6.9	(D)	(D)	1.5	2.2
Vermont	3	.5	(Z)	(D)	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	(Z)
Virginia	38	21.8	1	4.9	(Z)	16.9	6.4	2.5	3.9	-	3.3
Washington	13	4.1	(Z)	2.5	(Z)	1.6	2.0	1.2	.8	(Z)	.8
West Virginia	86	44.5	1	13.7	1	30.8	42.5	17.2	25.4	6.3	28.2
Wisconsin	6	(D)	(D)	.5	(Z)	(D)	.8	(D)	(D)	(D)	(Z)
Wyoming	42	97.8	3	47.6	4	50.2	31.7	(D)	(D)	12.0	20.5

Note: Figures shown for United States include data for all States whether or not separate figures are shown for individual States. States for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹Total gross water used is equal to sum of water intake plus water recirculated and reused without regard to evaporation.

²Volume of water discharged may be greater than water intake due to mine water that is drained and discharged.

Table 2c. Summary of Water Use Statistics for Water Resource Regions and Major Groups: 1983

[For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Water resource region ¹ and major group	Estab- lishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Gross water used ²					Water discharged ³			Abatement of water pollutants	
			Total		Water intake		Water re- circulated and reused (billion gallons)	Total (billion gallons)	Untreated (billion gallons)	Treated (billion gallons)	Capital expend- itures (million dollars)	Annual operating costs (million dollars)
			Quantity (billion gallons)	Percent of all regions	Quantity (billion gallons)	Percent of all regions						
	United States -----	1 534	3 328.3	100	1 197.1	100	2 131.1	1 036.7	331.2	705.5	188.5	499.0
	New England -----	13	(D)	(D)	1.9	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	13	(D)	(D)	1.9	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Middle Atlantic -----	90	79.4	2	36.4	3	43.0	22.5	6.4	16.1	.7	4.6
11	Anthracite mining -----	16	5.4	(Z)	2.2	(Z)	3.2	7.5	(D)	(D)	.1	.8
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	64	63.3	2	31.9	3	31.5	10.5	5.0	5.6	(D)	1.2
	South Atlantic-Gulf -----	155	632.5	19	147.4	12	485.1	131.7	20.2	111.5	20.3	39.9
13	Oil and gas extraction -----	16	(D)	(D)	10.2	1	(D)	10.8	(D)	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	128	587.9	18	132.9	11	455.0	110.6	12.0	98.6	(D)	29.8
	Great Lakes -----	76	454.3	14	68.0	6	386.2	81.7	48.0	33.7	1.1	37.1
10	Metal mining -----	11	420.5	13	41.5	3	379.0	50.2	35.4	14.7	.5	34.0
13	Oil and gas extraction -----	10	(D)	(D)	2.1	(Z)	(D)	2.3	2.0	.3	.4	.9
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	55	(D)	(D)	24.4	2	(D)	29.2	10.5	18.7	.2	2.2
	Ohio -----	273	90.9	3	35.5	3	55.4	91.0	26.0	65.0	15.4	58.9
12	Bituminous coal and lignite mining -----	186	57.2	2	18.6	2	38.6	70.7	22.0	48.7	11.6	48.6
13	Oil and gas extraction -----	29	18.8	1	6.3	1	12.5	5.2	(D)	(D)	(D)	9.3
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	58	14.9	(Z)	10.5	1	4.4	15.1	(D)	(D)	(D)	1.1
	Tennessee -----	27	13.9	(Z)	4.9	(Z)	8.9	20.2	(D)	(D)	(Z)	2.6
10	Metal mining -----	5	4.1	(Z)	2.1	(Z)	2.0	15.7	-	15.7	-	1.2

See footnotes at end of table.

Table 2c. Summary of Water Use Statistics for Water Resource Regions and Major Groups: 1983—Con.

[For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Water resource region ¹ and major group	Estab- lishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Gross water used ²					Water discharged ³			Abatement of water pollutants	
			Total		Water intake		Water re- circulated and reused (billion gallons)	Total (billion gallons)	Untreated (billion gallons)	Treated (billion gallons)	Capital expend- itures (million dollars)	Annual operating costs (million dollars)
			Quantity (billion gallons)	Percent of all regions	Quantity (billion gallons)	Percent of all regions						
	Upper Mississippi -----	77	64.5	2	40.7	3	23.9	43.9	7.8	36.3	2.2	10.7
10	Metal mining -----	6	(D)	(D)	5.3	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
12	Bituminous coal and lignite mining -----	31	34.4	1	19.2	2	15.2	23.1	(D)	(D)	1.5	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	36	10.0	(Z)	(D)	(D)	(D)	8.9	4.3	4.6	(D)	.3
	Lower Mississippi -----	81	376.3	11	271.7	23	104.8	269.5	99.8	169.7	23.3	30.1
13	Oil and gas extraction -----	64	266.3	8	(D)	(D)	(D)	174.8	(D)	(D)	23.3	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	16	(D)	(D)	(D)	(D)	12.3	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)
	Missouri -----	113	80.3	2	61.2	5	19.2	47.2	12.2	35.0	14.9	20.5
10	Metal mining -----	21	(D)	(D)	6.7	1	(D)	8.8	(D)	(D)	(D)	6.0
12	Bituminous coal and lignite mining -----	12	(D)	(D)	.6	(Z)	(D)	1.3	(D)	(D)	.1	1.9
13	Oil and gas extraction -----	56	60.1	2	46.5	4	13.6	34.7	8.4	26.3	(D)	12.6
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	24	(D)	(D)	7.4	1	(D)	2.4	(D)	(D)	(Z)	(Z)
	Arkansas-White-Red -----	149	256.4	8	63.4	5	193.0	59.4	25.1	34.3	13.6	44.8
10	Metal mining -----	11	20.6	1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction -----	123	231.5	7	53.5	4	178.0	41.1	(D)	(D)	9.2	37.6
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	12	(D)	(D)	2.7	(Z)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(Z)
	Texas-Gulf -----	196	668.3	20	179.4	15	488.9	122.1	47.8	74.3	50.6	107.5
10	Metal mining -----	3	(D)	(D)	.1	(Z)	(D)	.1	.1	(Z)	(D)	.2
13	Oil and gas extraction -----	152	639.7	19	159.9	13	479.8	105.8	35.6	70.3	50.4	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	38	26.7	1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.4
	Rio Grande -----	42	77.1	2	30.6	3	46.5	22.2	7.0	15.2	6.9	26.8
10	Metal mining -----	6	(D)	(D)	2.0	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction -----	24	47.8	1	21.6	2	26.3	14.8	(D)	(D)	4.7	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	12	(D)	(D)	7.0	1	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)
	Upper Colorado -----	44	84.9	3	22.8	2	62.1	11.5	1.3	10.1	10.0	19.1
12	Bituminous coal and lignite mining -----	12	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	.2	1.6
13	Oil and gas extraction -----	20	32.2	1	16.3	1	15.9	(D)	.9	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	7	48.4	1	4.5	(Z)	43.9	(D)	(D)	(D)	(D)	7.5
	Lower Colorado -----	35	148.8	4	42.9	4	105.8	12.7	(D)	(D)	(D)	3.2
10	Metal mining -----	26	(D)	(D)	40.7	3	(D)	12.7	(D)	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(Z)	(Z)	-	-
	Great Basin -----	30	72.8	2	56.2	5	16.6	(D)	(D)	.1	4.6	3.4
10	Metal mining -----	16	(D)	(D)	(D)	(D)	15.2	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	11	8.4	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)
	Pacific-Northwest -----	24	17.4	1	9.3	1	8.0	3.6	1.6	2.0	(Z)	1.8
10	Metal mining -----	11	(D)	(D)	6.8	1	(D)	2.2	(D)	(D)	-	1.3
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	10	3.9	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	.4
	California -----	91	202.7	6	120.5	10	82.2	88.8	17.3	71.5	17.2	77.0
10	Metal mining -----	4	(D)	(D)	1.8	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction -----	42	129.6	4	99.5	8	30.1	70.8	6.7	64.1	16.5	74.7
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	45	(D)	(D)	19.2	2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Alaska -----	14	(D)	(D)	4.0	(Z)	(D)	2.2	.9	1.3	(D)	10.6
10	Metal mining -----	5	(D)	(D)	1.0	(Z)	(D)	.8	-	.8	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction -----	9	(D)	(D)	3.0	(Z)	(D)	1.4	.9	.4	(D)	(D)

Note: Figures shown for water resource regions include data for all component major groups whether or not separate figures are shown for individual major groups in region. Water resource regions or major groups for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹See appendixes for maps and definition of water resource regions.

²Total gross water used is equal to sum of water intake and water recirculated and reused without regard to evaporation.

³Volume of water discharged may be greater than water intake due to mine water that is drained and discharged.

Table 3a. Water Intake by Source and Kind for Industry Groups and Industries: 1983

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Industry group and industry	Estab- lishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Water intake by source							Water intake by kind		
			Total	Public water system	Company system			Mine water used	Other sources	Fresh	Brackish	Salt
					Surface	Ground	Tidewater					
	All mineral industries	1 534	1 197.1	36.4	303.7	289.5	130.5	399.4	37.6	558.4	283.4	355.3
10	Metal mining	135	170.2	.6	(D)	62.1	(D)	29.7	(D)	114.7	49.9	5.5
1011	Iron ores	15	45.7	(D)	37.7	(D)	-	6.3	(D)	45.7	-	-
1021	Copper ores	29	89.7	(D)	26.2	51.3	.1	7.4	(D)	(D)	(D)	-
1031	Lead and zinc ores	14	(D)	.2	2.1	(D)	(D)	4.7	.1	(D)	(D)	.5
104	Gold and silver ores	28	7.3	(D)	1.2	4.3	(D)	(D)	(D)	6.5	(D)	(D)
1041	Gold ores	20	5.8	(D)	.9	3.9	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
1044	Silver ores	8	1.6	-	.3	.4	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-
109	Miscellaneous metal ores	42	14.4	(D)	(D)	5.2	-	7.6	(D)	7.4	(D)	(D)
1094	Uranium-radium-vanadium ores	34	10.5	(D)	(D)	1.7	-	7.1	(D)	3.5	(D)	(D)
1099	Metallic ores, n.e.c.	8	3.9	-	(Z)	3.5	-	.5	-	3.9	(Z)	-
11	Anthracite mining	16	2.2	.8	(Z)	.1	-	1.3	-	2.2	-	-
111	Anthracite mining	16	2.2	.8	(Z)	.1	-	1.3	-	2.2	-	-
1111	Anthracite	16	2.2	.8	(Z)	.1	-	1.3	-	2.2	-	-
12	Bituminous coal and lignite mining	275	45.3	1.1	21.3	13.0	-	9.1	.8	36.5	8.8	(Z)
121	Bituminous coal and lignite mining	275	45.3	1.1	21.3	13.0	-	9.1	.8	36.5	8.8	(Z)
1211	Bituminous coal and lignite	275	45.3	1.1	21.3	13.0	-	9.1	.8	36.5	8.8	(Z)
13	Oil and gas extraction	555	601.6	30.2	(D)	105.5	(D)	296.7	17.9	140.8	172.0	288.9
1311	Crude petroleum and natural gas	312	436.6	22.8	3.3	92.7	6.0	294.5	17.4	(D)	(D)	273.8
1321	Natural gas liquids	161	146.7	7.0	(D)	11.5	(D)	.1	.1	(D)	(D)	.1
138	Oil and gas field services	82	18.4	.4	.4	1.3	13.7	2.2	.4	1.7	1.6	15.0
1381	Drilling oil and gas wells	67	17.5	.2	(D)	1.2	(D)	1.6	(D)	(D)	1.6	(D)
1389	Oil and gas field services, n.e.c.	14	.8	.2	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	553	377.8	3.7	105.8	108.8	(D)	62.7	(D)	264.4	52.8	60.8
1411	Dimension stone	3	1.3	(Z)	.3	.8	-	.2	(Z)	1.3	-	-
142	Crushed and broken stone, including riprap	178	46.5	1.3	10.5	(D)	-	21.2	(D)	44.4	2.1	-
1422	Crushed and broken limestone	97	39.0	(D)	5.6	10.3	-	19.5	(D)	37.3	1.8	-
1423	Crushed and broken granite	46	3.3	(D)	1.7	(D)	-	1.3	(D)	(D)	(D)	-
1429	Crushed and broken stone, n.e.c.	35	4.2	.1	3.2	(D)	-	.5	(D)	(D)	(D)	-
144	Sand and gravel	248	123.1	1.2	67.4	16.2	.8	36.7	.8	120.4	2.2	.6
1442	Construction sand and gravel	215	85.1	1.2	36.1	12.8	.8	33.5	.8	82.4	2.1	.5
1446	Industrial sand	33	38.0	(Z)	31.3	3.5	(Z)	3.2	(Z)	38.0	(Z)	(Z)
145	Clay, ceramic, and refractory minerals	35	(D)	(Z)	6.0	13.6	-	.7	(D)	(D)	(D)	(Z)
1454	Fuller's earth	6	(D)	(Z)	(D)	.3	-	(Z)	-	(D)	-	-
1455	Kaolin and ball clay	11	15.0	-	(D)	13.0	-	(D)	(D)	15.0	-	-
1459	Clay, ceramic, and refractory minerals, n.e.c.	16	4.4	(Z)	3.4	.3	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)
147	Chemical and fertilizer mineral mining	71	149.6	.9	21.3	(D)	(D)	3.8	8.6	(D)	(D)	60.3
1472	Barite	10	(D)	(D)	(D)	1.2	-	-	-	(D)	-	-
1474	Potash, soda, and borate minerals	20	26.9	(D)	8.3	17.5	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)
1475	Phosphate rock	19	60.2	.1	4.5	(D)	-	3.7	(D)	55.0	(D)	(D)
1476	Rock salt	9	(D)	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	-	.4	(D)	-
1477	Sulfur	9	(D)	(D)	(D)	3.2	(D)	-	(D)	9.0	(D)	(D)
149	Miscellaneous nonmetallic minerals	17	(D)	.3	.3	(D)	(D)	(Z)	(D)	1.2	(D)	-
1496	Talc, soapstone, and pyrophyllite	5	.4	(D)	.1	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	.4	(Z)	-
1499	Miscellaneous nonmetallic minerals, n.e.c.	12	(D)	(D)	.2	.5	(D)	(Z)	(D)	.8	(D)	-

Note: Figures shown for industry groups (three-digit) and major groups (two-digit) include data for all component industries whether or not separate figures are shown for individual industries in group. Industries for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

Table 3b. Water Intake by Source and Kind for States: 1983

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area	Estab- lishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Water intake by source							Water intake by kind		
		Total	Public water system	Company system			Mine water used	Other sources	Fresh	Brackish	Salt
				Surface	Ground	Tidewater					
United States	1 534	1 197.1	36.4	303.7	289.5	130.5	399.4	37.6	558.4	283.4	355.3
Alabama	25	2.7	(D)	2.1	(D)	-	(Z)	-	(D)	(D)	(Z)
Alaska	14	4.0	(D)	1.0	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
Arizona	27	36.7	(D)	(D)	23.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-
Arkansas	14	3.9	(D)	(D)	(D)	-	(D)	.9	(D)	(D)	(D)
California	89	120.4	11.8	(D)	26.5	(D)	72.0	7.5	42.7	24.3	53.4
Colorado	49	21.5	.1	6.0	1.0	-	14.2	.1	9.1	(D)	(D)
Florida	48	110.4	(D)	(D)	60.4	(D)	30.9	(D)	98.2	(D)	(D)
Georgia	28	21.3	-	4.8	14.3	-	(D)	(D)	21.3	-	-
Idaho	8	.8	-	(D)	.3	-	(D)	(D)	.8	-	-
Illinois	60	34.6	.2	8.6	11.4	(D)	13.9	(D)	18.6	4.9	11.1
Indiana	20	3.8	(Z)	1.7	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)
Iowa	13	2.6	-	.1	(Z)	-	2.4	-	2.6	-	-
Kansas	34	7.6	(D)	(D)	1.8	-	5.6	(D)	2.9	(D)	(D)
Kentucky	56	4.6	.2	2.9	.2	-	.2	1.1	4.0	.6	-
Louisiana	72	269.2	(D)	(D)	7.9	120.0	29.6	(D)	64.7	116.8	87.7
Maryland	7	.9	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	-
Massachusetts	6	.3	-	(D)	(D)	-	-	-	(D)	(D)	-
Michigan	27	18.8	-	15.2	.8	-	2.8	-	17.0	(D)	(D)
Minnesota	18	35.7	(D)	(D)	.1	-	4.7	(D)	(D)	(D)	-
Mississippi	15	5.1	(Z)	(D)	(D)	-	1.0	(D)	3.9	-	1.2
Missouri	16	6.0	(D)	(D)	.4	-	3.1	(D)	(D)	-	(D)
Montana	11	8.1	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Nebraska	14	6.0	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)
Nevada	24	6.0	(D)	(D)	4.4	-	(D)	(D)	4.9	1.1	-
New Mexico	50	17.9	(D)	3.3	11.0	-	2.5	(D)	10.3	3.0	4.6
New York	27	4.3	(D)	1.2	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
North Carolina	38	5.8	.5	4.8	.1	-	.4	-	5.8	-	-
North Dakota	7	1.1	(D)	(D)	.5	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Ohio	69	23.1	(D)	19.4	1.0	-	2.1	(D)	20.1	(D)	(D)
Oklahoma	68	44.6	.4	2.0	5.5	(D)	36.2	(D)	(D)	(D)	38.2
Pennsylvania	72	19.0	1.1	9.2	2.0	.2	6.4	.1	17.4	.9	.6
South Carolina	13	4.7	(D)	4.0	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	-
South Dakota	6	(D)	.1	(Z)	(D)	-	.2	-	(D)	-	-
Tennessee	14	2.2	.2	.6	(Z)	.1	1.3	-	2.2	-	-
Texas	235	204.3	11.7	9.6	61.5	(D)	114.0	(D)	50.0	38.2	116.0
Utah	24	54.2	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	3.4	(D)	(D)
Virginia	38	4.9	(D)	3.7	.1	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	-
Washington	13	2.5	(D)	1.1	1.2	(Z)	(D)	-	2.5	-	(Z)
West Virginia	86	13.7	.2	8.8	1.2	-	3.5	.1	13.6	(D)	(D)
Wisconsin	6	.5	-	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	-
Wyoming	42	47.6	(D)	(D)	13.8	-	23.7	.1	(D)	(D)	1.8

Note: Figures shown for United States include data for all States whether or not separate figures are shown for individual States. States for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

Table 3c. Water Intake by Source and Kind for Water Resource Regions and Major Groups: 1983

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Water resource region ¹ and major group	Estab- lishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Water intake by source							Water intake by kind		
			Total	Public water system	Company system			Mine water used	Other sources	Fresh	Brackish	Salt
					Surface	Ground	Tidewater					
	United States	1 534	1 197.1	36.4	303.7	289.5	130.5	399.4	37.6	558.4	283.4	355.3
	New England	13	1.9	-	1.5	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	13	1.9	-	1.5	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	-
	Middle Atlantic	90	36.4	1.5	26.7	1.3	.9	5.5	.5	34.7	.7	1.0
11	Anthracite mining	16	2.2	.8	(Z)	.1	-	1.3	-	2.2	-	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	64	31.9	.7	25.9	.8	(D)	3.3	(D)	31.1	(D)	(D)
	South Atlantic-Gulf	155	147.4	(D)	22.9	76.1	(D)	34.1	(D)	133.9	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction	16	10.2	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	6.9
14	Nonmetallic minerals, except fuels	128	132.9	.4	(D)	71.0	(Z)	32.6	(D)	(D)	(D)	(D)
	Great Lakes	76	68.0	(D)	57.8	(D)	-	7.4	-	64.3	2.4	1.3
10	Metal mining	11	41.5	(D)	37.8	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	-
13	Oil and gas extraction	10	2.1	-	(Z)	.8	-	1.3	-	(D)	(D)	1.3
14	Nonmetallic minerals, except fuels	55	24.4	(D)	20.0	1.8	-	(D)	-	(D)	(D)	-

See footnotes at end of table.

Table 3c. Water Intake by Source and Kind for Water Resource Regions and Major Groups: 1983—Con.

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Water resource region ¹ and major group	Estab- lishments reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Water intake by source							Water intake by kind		
			Total	Public water system	Company system			Mine water used	Other sources	Fresh	Brackish	Salt
					Surface	Ground	Tidewater					
	Ohio	273	35.5	1.1	17.3	5.2	(D)	10.2	(D)	27.5	(D)	(D)
12	Bituminous coal and lignite mining	186	18.6	.8	10.2	1.8	-	5.1	.7	15.3	3.3	-
13	Oil and gas extraction	29	6.3	(Z)	.7	1.5	-	4.0	(Z)	1.8	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	58	10.5	.3	6.3	1.8	(D)	1.1	(D)	10.5	(Z)	-
	Tennessee	27	4.9	.4	2.6	(Z)	.1	1.7	-	4.9	(Z)	-
10	Metal mining	5	2.1	(D)	(D)	-	.1	1.3	-	2.1	-	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	17	(D)	(D)	1.6	(Z)	(Z)	(D)	-	(D)	(Z)	-
	Upper Mississippi	77	40.7	.2	9.4	(D)	-	16.9	(D)	28.6	(D)	(D)
10	Metal mining	6	5.3	-	(Z)	(Z)	-	(D)	(D)	5.3	-	-
12	Bituminous coal and lignite mining	31	19.2	.2	(D)	(D)	-	(D)	(D)	14.8	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	36	(D)	(Z)	2.3	.5	-	2.6	(D)	(D)	(Z)	-
	Lower Mississippi	81	271.7	1.5	(D)	8.0	120.0	(D)	4.0	66.0	116.8	89.0
13	Oil and gas extraction	64	(D)	1.5	(D)	7.6	(D)	24.3	(D)	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	16	(D)	(Z)	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Missouri	113	61.2	(D)	(D)	17.7	-	34.1	.4	25.5	(D)	(D)
10	Metal mining	21	6.7	(Z)	(D)	2.5	-	(D)	(Z)	(D)	(D)	-
12	Bituminous coal and lignite mining	12	.6	(Z)	(D)	.3	-	(D)	(Z)	(D)	(D)	-
13	Oil and gas extraction	56	46.5	(D)	.2	(D)	-	26.4	.4	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	24	7.4	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	-	7.3	(Z)	-
	Arkansas-White-Red	149	63.4	.6	8.0	11.8	(D)	42.0	(D)	16.8	2.7	43.9
10	Metal mining	11	(D)	(D)	5.5	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	-
13	Oil and gas extraction	123	53.5	.6	(D)	11.4	(D)	39.7	.7	(D)	(D)	43.9
14	Nonmetallic minerals, except fuels	12	2.7	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	2.7	(Z)	-
	Texas-Gulf	196	179.4	11.6	7.4	51.7	.5	103.0	5.1	43.6	28.7	107.1
10	Metal mining	3	.1	-	.1	(Z)	-	(Z)	-	.1	.1	-
13	Oil and gas extraction	152	159.9	(D)	(D)	46.5	.5	96.2	(D)	(D)	(D)	107.1
14	Nonmetallic minerals, except fuels	38	(D)	(D)	5.5	5.2	-	6.8	(D)	18.1	(D)	-
	Rio Grande	42	30.6	.8	(D)	14.3	-	(D)	(D)	5.6	12.5	12.5
10	Metal mining	6	2.0	-	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction	24	21.6	.8	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	12	7.0	(Z)	(Z)	(D)	-	-	(D)	3.3	(D)	(D)
	Upper Colorado	44	22.8	.1	6.5	1.8	-	(D)	(D)	9.7	(D)	(D)
12	Bituminous coal and lignite mining	12	(D)	(Z)	.9	.1	-	(D)	(Z)	(D)	.9	-
13	Oil and gas extraction	20	16.3	(Z)	(D)	1.4	-	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	7	4.5	(Z)	3.9	(D)	-	-	(D)	4.5	-	-
	Lower Colorado	35	42.9	(D)	(D)	26.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-
10	Metal mining	26	40.7	(Z)	(D)	24.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	5	(D)	(D)	-	(D)	-	-	-	.3	(D)	-
	Great Basin	30	56.2	.3	(D)	31.6	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Pacific-Northwest	24	9.3	.2	2.1	(D)	(Z)	.8	(D)	9.3	-	(Z)
10	Metal mining	11	6.8	(D)	(D)	(D)	-	.8	(D)	6.8	-	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	10	(D)	(D)	(D)	1.3	(Z)	-	(Z)	(D)	-	(Z)
	California	91	120.5	11.8	(D)	26.6	(D)	72.1	7.5	42.7	24.3	53.5
10	Metal mining	4	1.8	-	-	(D)	-	(D)	-	1.8	-	-
13	Oil and gas extraction	42	99.5	11.0	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	46.7
14	Nonmetallic minerals, except fuels	45	19.2	.8	(D)	15.9	-	(D)	(D)	(D)	(D)	6.7
	Alaska	14	4.0	(D)	1.0	1.0	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
10	Metal mining	5	1.0	-	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)
13	Oil and gas extraction	9	3.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)

Note: Figures shown for water resource regions include data for all component major groups whether or not separate figures are shown for individual major groups in region. Water resource regions or major groups for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹See appendixes for maps and definition of water resource regions.

Table 4a. Water Intake by Purpose for Industry Groups and Industries: 1983

[Billion gallons. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Industry group and industry	Total intake	Production or processing	Cooling and condensing	Sanitary service	Boiler feed	Oil and gas field flooding (subsurface injection)	Other purposes
	All mineral industries	1 197.1	523.7	191.1	9.1	15.1	338.2	120.0
10	Metal mining	170.2	132.3	(D)	4.3	.5	(D)	(D)
1011	Iron ores	45.7	19.9	(D)	(D)	(D)	-	(D)
1021	Copper ores	89.7	83.0	(D)	(D)	(Z)	-	3.1
1031	Lead and zinc ores	(D)	(D)	.7	.2	(Z)	(D)	.2
104	Gold and silver ores	7.3	6.3	.5	.2	(Z)	-	.3
1041	Gold ores	5.8	5.0	(D)	(D)	(Z)	-	.3
1044	Silver ores	1.6	1.3	(D)	(D)	-	-	(D)
109	Miscellaneous metal ores	14.4	12.8	.6	.3	.2	-	.5
1094	Uranium-radium-vanadium ores	10.5	(D)	.6	.2	(D)	-	(D)
1099	Metallic ores, n.e.c.	3.9	(D)	(Z)	(Z)	(D)	-	(D)
11	Anthracite mining	2.2	2.2	-	(Z)	(Z)	-	-
111	Anthracite mining	2.2	2.2	-	(Z)	(Z)	-	-
1111	Anthracite	2.2	2.2	-	(Z)	(Z)	-	-
12	Bituminous coal and lignite mining	45.3	40.1	(D)	1.0	(Z)	-	(D)
121	Bituminous coal and lignite mining	45.3	40.1	(D)	1.0	(Z)	-	(D)
1211	Bituminous coal and lignite	45.3	40.1	(D)	1.0	(Z)	-	(D)
13	Oil and gas extraction	601.6	35.8	159.2	2.7	11.0	337.5	55.4
1311	Crude petroleum and natural gas	436.6	33.8	8.0	1.5	9.7	335.2	48.4
1321	Natural gas liquids	146.7	(D)	143.4	(D)	1.4	.1	.7
138	Oil and gas field services	18.4	(D)	7.8	(D)	(Z)	2.2	6.2
1381	Drilling oil and gas wells	17.5	.6	7.8	(D)	(Z)	2.1	(D)
1389	Oil and gas field services, n.e.c. ....	.8	(D)	(Z)	(Z)	-	(Z)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	377.8	313.3	(D)	1.1	3.5	(D)	(D)
1411	Dimension stone	1.3	1.2	(Z)	(Z)	(Z)	-	(Z)
142	Crushed and broken stone, including riprap	46.5	45.6	.2	.1	(Z)	-	.6
1422	Crushed and broken limestone	39.0	38.6	(Z)	(D)	(Z)	-	(D)
1423	Crushed and broken granite	3.3	3.2	(D)	(D)	-	-	(Z)
1429	Crushed and broken stone, n.e.c.	4.2	3.8	(D)	(D)	-	-	(D)
144	Sand and gravel	123.1	122.0	(D)	(Z)	(Z)	-	(D)
1442	Construction sand and gravel	85.1	(D)	(D)	(Z)	(Z)	-	(D)
1446	Industrial sand	38.0	(D)	(D)	(Z)	(Z)	-	(Z)
145	Clay, ceramic, and refractory minerals	(D)	19.3	1.0	.2	(D)	-	(D)
1454	Fuller's earth	(D)	.6	(D)	(Z)	(D)	-	-
1455	Kaolin and ball clay	15.0	14.6	(D)	.1	.1	-	(D)
1459	Clay, ceramic, and refractory minerals, n.e.c.	4.4	4.0	.2	(D)	(Z)	-	(D)
147	Chemical and fertilizer mineral mining	149.6	(D)	4.4	.7	3.2	(D)	(D)
1474	Potash, soda, and borate minerals	26.9	22.7	1.8	(D)	1.6	(D)	(D)
1475	Phosphate rock	60.2	56.7	(D)	(D)	(Z)	-	(D)
1477	Sulfur	(D)	6.2	(D)	.1	1.5	-	(D)
1496	Talc, soapstone, and pyrophyllite .....	.4	.4	-	-	-	-	(Z)

Note: Figures shown for industry groups (three-digit) and major groups (two-digit) include data for all component industries whether or not separate figures are shown for individual industries in group. Industries for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

Table 4b. Water Intake by Purpose for States: 1983

[Billion gallons. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area	Total intake	Production or processing	Cooling and condensing	Sanitary service	Boiler feed	Oil and gas field flooding (subsurface injection)	Other purposes
United States	1 197.1	523.7	191.1	9.1	15.1	338.2	120.0
Alabama	2.7	2.1	(D)	.1	(Z)	(D)	(D)
Alaska	4.0	1.5	-	.2	(D)	2.1	(D)
Arizona	36.7	30.5	(D)	2.1	(D)	-	(D)
Arkansas	3.9	1.9	.4	(D)	(D)	(D)	(D)
California	120.4	26.3	2.7	1.3	6.4	74.0	9.8
Colorado	21.5	5.7	.6	.2	.1	(D)	(D)
Florida	110.4	98.1	(D)	(D)	(D)	(D)	4.4
Georgia	21.3	20.1	.8	.1	.2	-	(Z)
Idaho .....	.8	(D)	(D)	(Z)	(D)	-	(D)
Illinois	34.6	21.9	-	.2	(Z)	11.7	.8
Indiana	3.8	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)
Iowa	2.6	2.6	-	(Z)	-	-	(Z)
Kansas	7.6	1.7	.9	(Z)	.1	4.8	.2
Kentucky	4.6	3.7	.3	.1	(D)	(D)	(D)
Louisiana	269.2	56.2	139.8	.4	.8	9.4	62.6
Maryland .....	.9	.9	-	(Z)	-	-	-
Massachusetts .....	.3	.3	-	-	-	-	-
Michigan	18.8	16.4	(Z)	(D)	(D)	1.9	(D)
Minnesota	35.7	(D)	(D)	.1	(D)	-	(D)
Mississippi	5.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Missouri	6.0	5.4	(D)	.1	-	(D)	-
Montana	8.1	(D)	-	(D)	(D)	(D)	.1
Nebraska	6.0	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)
Nevada	6.0	5.6	.1	.1	(Z)	-	.1
New Mexico	17.9	11.2	1.0	.2	.4	3.9	1.2
New York	4.3	4.2	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)
North Carolina	5.8	5.7	.1	(Z)	(Z)	-	(Z)
North Dakota	1.1	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)
Ohio	23.1	22.7	(D)	.1	(D)	(D)	(D)
Oklahoma	44.6	1.4	.6	(Z)	(D)	38.1	(D)
Pennsylvania	19.0	16.5	.4	.1	.1	1.5	.3
South Carolina	4.7	4.6	(D)	(D)	(D)	-	(D)
Tennessee	2.2	2.0	-	.2	-	-	(Z)
Texas	204.3	32.5	8.0	.6	1.7	136.3	25.1
Utah	54.2	51.5	(D)	.5	.1	2.0	(D)
Virginia	4.9	(D)	(D)	(Z)	(D)	-	(D)
Washington	2.5	(D)	(D)	(D)	-	-	-
West Virginia	13.7	12.0	(D)	(D)	-	.2	1.2
Wisconsin .....	.5	(D)	(D)	(D)	-	-	-
Wyoming	47.6	4.2	(D)	.3	1.3	(D)	6.1

Note: Figures shown for United States include data for all States whether or not separate figures are shown for individual States. States for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

Table 4c. Water Intake by Purpose for Water Resource Regions and Major Groups: 1983

[Billion gallons. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Water resource region ¹ and major group	Total intake	Production or processing	Cooling and condensing	Sanitary service	Boiler feed	Oil and gas field flooding (subsurface injection)	Other purposes
	United States	1 197.1	523.7	191.1	9.1	15.1	338.2	120.0
	New England	1.9	(D)	(D)	-	-	-	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	1.9	(D)	(D)	-	-	-	(D)
	Middle Atlantic	36.4	34.4	.4	(Z)	(Z)	(D)	(D)
11	Anthracite mining	2.2	2.2	-	(Z)	(Z)	-	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	31.9	31.1	(D)	(Z)	(Z)	-	(D)
	South Atlantic-Gulf	147.4	132.3	5.9	(D)	.3	(D)	4.7
13	Oil and gas extraction	10.2	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	132.9	127.9	(D)	.2	.2	-	(D)
	Great Lakes	68.0	(D)	(D)	.5	.1	2.0	.2
10	Metal mining	41.5	(D)	(D)	.3	.1	-	(D)
13	Oil and gas extraction	2.1	(Z)	(D)	(Z)	-	2.0	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	24.4	24.2	.1	.1	(Z)	-	(Z)
	Ohio	35.5	26.6	.6	.5	(Z)	5.6	2.0
12	Bituminous coal and lignite mining	18.6	16.3	(D)	.5	(Z)	-	(D)
13	Oil and gas extraction	6.3	(Z)	(D)	(Z)	(Z)	5.6	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	10.5	10.3	(D)	(Z)	(Z)	-	(D)
	Tennessee	4.9	4.7	-	.2	(Z)	-	(Z)
10	Metal mining	2.1	1.9	-	.2	-	-	-
	Upper Mississippi	40.7	(D)	(D)	.2	(Z)	(D)	(D)
10	Metal mining	5.3	(D)	(D)	(D)	-	-	-
12	Bituminous coal and lignite mining	19.2	18.9	-	(D)	-	-	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	-	(Z)
	Lower Mississippi	271.7	57.1	140.1	.4	.9	10.4	62.9
13	Oil and gas extraction	(D)	(D)	138.1	.3	(D)	10.4	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	(D)	46.0	(D)	.1	(D)	-	(D)
	Missouri	61.2	12.4	(D)	.3	.1	36.0	(D)
10	Metal mining	6.7	4.9	(D)	.2	.1	-	(D)
12	Bituminous coal and lignite mining .....	.6	.2	-	.1	-	-	.4
13	Oil and gas extraction	46.5	(Z)	(D)	.1	(Z)	36.0	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	7.4	7.3	-	-	-	-	(Z)
	Arkansas-White-Red	63.4	8.9	3.3	.2	(D)	43.2	(D)
10	Metal mining	(D)	4.3	(D)	.1	(Z)	-	(D)
13	Oil and gas extraction	53.5	2.0	(D)	.1	(D)	43.2	1.1
14	Nonmetallic minerals, except fuels	2.7	(D)	(D)	(Z)	-	-	(D)
	Texas-Gulf	179.4	29.9	6.8	.6	1.0	120.2	20.8
10	Metal mining .....	.1	.1	-	-	-	-	.1
13	Oil and gas extraction	159.9	(D)	6.7	.5	(D)	120.2	18.8
14	Nonmetallic minerals, except fuels	(D)	16.6	.1	.1	(D)	-	(D)
	Rio Grande	30.6	8.2	.7	(D)	.6	(D)	(D)
10	Metal mining	2.0	1.8	(D)	(D)	(Z)	-	(Z)
13	Oil and gas extraction	21.6	.1	(D)	(Z)	.1	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	7.0	6.3	(Z)	.1	.5	-	(Z)
	Upper Colorado	22.8	3.5	1.3	.4	1.3	(D)	(D)
12	Bituminous coal and lignite mining	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	.5
13	Oil and gas extraction	16.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.9
14	Nonmetallic minerals, except fuels	4.5	2.4	(D)	.2	(D)	(D)	(D)
	Lower Colorado	42.9	36.8	(D)	2.1	(D)	-	3.1
10	Metal mining	40.7	34.8	(D)	2.0	(D)	-	3.1
14	Nonmetallic minerals, except fuels	(D)	(D)	-	(Z)	-	-	-
	Great Basin	56.2	55.4	.1	.6	(Z)	(Z)	.2
	Pacific-Northwest	9.3	8.8	(D)	(D)	(Z)	-	(D)
10	Metal mining	6.8	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	(D)	2.2	-	(Z)	-	-	(D)
	California	120.5	26.3	2.7	1.3	6.4	74.1	9.8
10	Metal mining	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(Z)
13	Oil and gas extraction	99.5	(D)	1.0	(D)	5.8	74.1	9.6
14	Nonmetallic minerals, except fuels	19.2	17.0	(D)	.1	(D)	-	.3
	Alaska	4.0	(D)	-	(D)	(Z)	2.1	.2
10	Metal mining	1.0	.9	-	(Z)	-	-	(Z)
13	Oil and gas extraction	3.0	(D)	-	(D)	(Z)	2.1	.2

Note: Figures shown for water resource regions include data for all component major groups whether or not separate figures are shown for individual major groups in region. Water resource regions or major groups for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹See appendixes for maps and definition of water resource regions.

Table 5a. Water Intake by Source, Purpose, and Kind of Water for Major Groups: 1983

[Billion gallons. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Major group and kind of water	Water intake by source							Water intake by purpose					
		Total intake	Public water system	Company system			Mine water used	Other sources	Production or processing	Cooling and condensing	Sanitary service	Boiler feed	Oil and gas field flooding (subsurface injection)	Other purposes
				Surface	Ground	Tidewater								
	All mineral industries	1 197.1	36.4	303.7	289.5	130.5	399.4	37.6	523.7	191.1	9.1	15.1	338.2	120.0
	Fresh	558.4	32.3	221.4	175.5	.9	105.9	22.5	365.6	95.4	7.4	8.4	55.6	26.2
	Brackish	283.4	2.7	(D)	62.2	(D)	72.3	4.6	112.0	(D)	.1	(D)	67.1	(D)
	Salt	355.3	1.4	(D)	51.8	(D)	221.3	10.6	46.1	(D)	1.6	(D)	215.5	(D)
10	Metal mining	170.2	.6	(D)	62.1	(D)	29.7	(D)	132.3	(D)	4.3	.5	(D)	(D)
	Fresh	114.7	.6	(D)	(D)	.1	15.6	(D)	78.0	(D)	(D)	.5	(D)	(D)
	Brackish	49.9	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)
	Salt	5.5	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)
11	Anthracite mining	2.2	.8	(Z)	.1	-	1.3	-	2.2	-	(Z)	(Z)	-	-
	Fresh	2.2	.8	(Z)	.1	-	1.3	-	2.2	-	(Z)	(Z)	-	-
12	Bituminous coal and lignite mining	45.3	1.1	21.3	13.0	-	9.1	.8	40.1	(D)	1.0	(Z)	-	(D)
	Fresh	36.5	1.1	(D)	(D)	-	(D)	.8	32.3	(D)	.9	(Z)	-	(D)
	Brackish	8.8	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(Z)	7.8	(D)	(Z)	-	-	(D)
13	Oil and gas extraction	601.6	30.2	(D)	105.5	(D)	296.7	17.9	35.8	159.2	2.7	11.0	337.5	55.4
	Fresh	140.6	26.4	(D)	(D)	(D)	21.2	3.5	(D)	67.6	(D)	4.5	55.3	8.2
	Brackish	172.0	2.3	53.1	(D)	(D)	59.4	4.1	(D)	(Z)	(D)	(D)	67.0	17.0
	Salt	288.9	1.4	(D)	(D)	(D)	216.2	10.3	25.8	(D)	(D)	(D)	215.2	30.2
14	Nonmetallic minerals, except fuels	377.8	3.7	105.8	108.8	(D)	62.7	(D)	313.3	(D)	1.1	3.5	(D)	(D)
	Fresh	264.4	(D)	97.3	89.7	.6	(D)	12.5	249.1	2.6	(D)	3.4	(D)	8.0
	Brackish	52.6	(D)	(D)	10.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	(D)
	Salt	60.8	-	(D)	9.1	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	(D)

Note: Figures shown for all mineral industries include data for all component industries whether or not separate figures are shown for individual major groups. Major groups for which total intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

Table 5b. Water Intake by Source, Purpose, and Kind of Water for States: 1983

[Billion gallons. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area and kind of water	Water intake by source							Water intake by purpose					
	Total intake	Public water system	Company system			Mine water used	Other sources	Production or processing	Cooling and condensing	Sanitary service	Boiler feed	Oil and gas field flooding (subsurface injection)	Other purposes
			Surface	Ground	Tidewater								
United States	1 197.1	36.4	303.7	289.5	130.5	399.4	37.6	523.7	191.1	9.1	15.1	338.2	120.0
Fresh	558.4	32.3	221.4	175.5	.9	105.9	22.5	365.6	95.4	7.4	8.4	55.6	26.2
Brackish	283.4	2.7	(D)	62.2	(D)	72.3	4.6	112.0	(D)	.1	(D)	67.1	(D)
Salt	355.3	1.4	(D)	51.8	(D)	221.3	10.6	46.1	(D)	1.6	(D)	215.5	(D)
Alabama.....	2.7	(D)	2.1	(D)	-	(Z)	-	2.1	(D)	.1	(Z)	(D)	(D)
Fresh.....	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(Z)	-	(D)	(D)	.1	(Z)	(D)	(D)
Alaska.....	4.0	(D)	1.0	1.0	(D)	(D)	-	1.5	-	.2	(D)	2.1	(D)
Fresh.....	(D)	(D)	.9	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)
Brackish.....	(D)	-	.1	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)
Arizona.....	36.7	(D)	(D)	23.0	(D)	(D)	(D)	30.5	(D)	2.1	(D)	-	(D)
Arkansas.....	3.9	(D)	(D)	(D)	-	(D)	.9	1.9	.4	(D)	(D)	(D)	(D)
California.....	120.4	11.8	(D)	26.5	(D)	72.0	7.5	26.3	2.7	1.3	6.4	74.0	9.8
Fresh.....	42.7	(D)	(D)	9.4	(D)	17.7	1.9	10.2	(D)	(D)	3.2	21.6	5.2
Brackish.....	24.3	(D)	(D)	5.7	-	14.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	10.1	2.0
Salt.....	53.4	-	-	11.4	(D)	39.9	(D)	(D)	-	(D)	(D)	42.3	2.6
Colorado.....	21.5	.1	6.0	1.0	-	14.2	.1	5.7	.6	.2	.1	(D)	(D)
Fresh.....	9.1	(D)	5.5	.8	-	2.7	(D)	5.1	(D)	.2	.1	(D)	(D)
Florida.....	110.4	(D)	(D)	60.4	(D)	30.9	(D)	98.1	(D)	(D)	(D)	(D)	4.4
Fresh.....	98.2	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	.2	.1	(D)	(D)	(D)
Brackish.....	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	-	-	(D)
Georgia.....	21.3	-	4.8	14.3	-	(D)	(D)	20.1	.8	.1	.2	-	(Z)
Fresh.....	21.3	-	4.8	14.3	-	(D)	(D)	20.1	.8	.1	.2	-	(Z)
Idaho.....	.8	-	(D)	.3	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	-	(D)
Fresh.....	.8	-	(D)	.3	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	-	(D)
Illinois.....	34.6	.2	8.6	11.4	(D)	13.9	(D)	21.9	-	.2	(Z)	11.7	.8
Fresh.....	18.6	(D)	4.7	(D)	-	(D)	(D)	16.9	-	(D)	(D)	(D)	(D)
Brackish.....	4.9	(D)	3.8	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(Z)	(D)
Salt.....	11.1	-	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	(D)
Indiana.....	3.8	(Z)	1.7	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)
Fresh.....	(D)	(Z)	1.7	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	-	-	(D)
Salt.....	(D)	-	-	-	-	(D)	-	-	-	-	-	(D)	-
Iowa.....	2.6	-	.1	(Z)	-	2.4	-	2.6	-	(Z)	-	-	(Z)
Fresh.....	2.6	-	.1	(Z)	-	2.4	-	2.6	-	(Z)	-	-	(Z)
Kansas.....	7.6	(D)	(D)	1.8	-	5.6	(D)	1.7	.9	(Z)	.1	4.8	.2
Fresh.....	2.9	(D)	(D)	1.2	-	(D)	(D)	(D)	.9	(Z)	.1	(D)	.1
Brackish.....	(D)	-	(Z)	(D)	-	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-
Salt.....	(D)	-	-	(D)	-	3.9	(D)	(D)	-	-	-	(D)	.1

See footnotes at end of table.

Table 5b. Water Intake by Source, Purpose, and Kind of Water for States: 1983—Con.

[Billion gallons. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area and kind of water	Water intake by source							Water intake by purpose					
	Total intake	Public water system	Company system			Mine water used	Other sources	Production or processing	Cooling and condensing	Sanitary service	Boiler feed	Oil and gas field flooding (subsurface injection)	Other purposes
			Surface	Ground	Tidewater								
Kentucky	4.6	.2	2.9	.2	-	.2	1.1	3.7	.3	.1	(D)	(D)	(D)
Fresh	4.0	.2	2.4	(D)	-	(D)	(D)	3.6	(D)	.1	(D)	-	(D)
Brackish	.6	-	.5	(D)	-	(D)	(D)	.1	(D)	-	-	(D)	(D)
Louisiana	269.2	(D)	(D)	7.9	120.0	29.6	(D)	56.2	139.8	.4	.8	9.4	62.6
Fresh	64.7	(D)	53.4	3.1	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	.3	.7	(D)	(D)
Brackish	116.8	-	(D)	.6	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
Salt	87.7	-	(D)	4.2	(D)	(D)	(D)	12.3	(D)	.1	(D)	9.1	(D)
Maryland	.9	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	.9	-	(Z)	-	-	-
Massachusetts	.3	-	(D)	(D)	-	-	-	.3	-	-	-	-	-
Michigan	18.8	-	15.2	.8	-	2.8	-	16.4	(Z)	(D)	(D)	1.9	(D)
Fresh	17.0	-	15.2	(D)	-	(D)	-	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	-
Salt	(D)	-	-	-	-	(D)	-	-	-	-	-	1.2	(D)
Minnesota	35.7	(D)	(D)	.1	-	4.7	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	-	(D)
Fresh	(D)	(D)	(D)	.1	-	4.7	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	-	(D)
Mississippi	5.1	(Z)	(D)	(D)	-	1.0	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Fresh	3.9	(Z)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)
Salt	1.2	-	-	.2	-	1.0	(Z)	(D)	-	-	-	(D)	-
Missouri	6.0	(D)	(D)	.4	-	3.1	(D)	5.4	(D)	.1	-	(D)	-
Fresh	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	5.4	(D)	.1	-	-	-
Montana	8.1	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	.1
Nebraska	6.0	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)
Nevada	6.0	(D)	(D)	4.4	-	(D)	(D)	5.6	.1	.1	(Z)	-	.1
Fresh	4.9	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	4.5	.1	.1	(Z)	-	.1
Brackish	1.1	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	1.1	-	-	-	-	-
New Mexico	17.9	(D)	3.3	11.0	-	2.5	(D)	11.2	1.0	.2	.4	3.9	1.2
Fresh	10.3	(D)	(D)	6.5	-	(D)	(D)	7.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Brackish	3.0	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Salt	4.6	(D)	(D)	(D)	-	1.4	(D)	(D)	(D)	-	-	2.7	(D)
New York	4.3	(D)	1.2	(D)	(D)	(D)	-	4.2	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)
Fresh	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	3.4	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)
North Carolina	5.8	.5	4.8	.1	-	.4	-	5.7	.1	(Z)	(Z)	-	(Z)
Fresh	5.8	.5	4.8	.1	-	.4	-	5.7	.1	(Z)	(Z)	-	(Z)
North Dakota	1.1	(D)	(D)	.5	-	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)
Ohio	23.1	(D)	19.4	1.0	-	2.1	(D)	22.7	(D)	.1	(D)	(D)	(D)
Fresh	20.1	(D)	17.0	1.0	-	(D)	(D)	19.9	-	.1	(D)	(D)	(D)
Brackish	(D)	-	2.4	-	-	(D)	-	2.8	(D)	-	-	-	-
Oklahoma	44.6	.4	2.0	5.5	(D)	36.2	(D)	1.4	.6	(Z)	(D)	38.1	(D)
Fresh	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.4	(D)	(Z)	.4	(D)	(D)
Salt	38.2	-	-	2.9	-	(D)	(D)	(Z)	-	-	(D)	(D)	(D)
Pennsylvania	19.0	1.1	9.2	2.0	.2	6.4	.1	16.5	.4	.1	.1	1.5	.3
Fresh	17.4	1.1	9.1	1.8	(Z)	5.4	.1	16.1	.3	.1	.1	.6	.2
Brackish	.9	(Z)	.1	.1	.1	.6	(Z)	.3	.1	(Z)	(Z)	.5	(Z)
Salt	.6	(Z)	(Z)	.1	.1	.4	(Z)	.1	(Z)	(Z)	(Z)	.4	.1
South Carolina	4.7	(D)	4.0	(D)	-	(D)	-	4.6	(D)	(D)	(D)	-	(D)
Fresh	(D)	(D)	4.0	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)
South Dakota	(D)	.1	(Z)	(D)	-	.2	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-
Fresh	(D)	.1	(Z)	(D)	-	.2	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-
Tennessee	2.2	.2	.6	(Z)	.1	1.3	-	2.0	-	.2	-	-	(Z)
Fresh	2.2	.2	.6	(Z)	.1	1.3	-	2.0	-	.2	-	-	(Z)
Texas	204.3	11.7	9.6	61.5	(D)	114.0	(D)	32.5	8.0	.6	1.7	136.3	25.1
Fresh	50.0	8.4	9.5	23.0	(D)	(D)	(D)	18.0	(D)	.4	(D)	(D)	(D)
Brackish	38.2	1.9	.2	(D)	(D)	-	-	2.5	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Salt	116.0	1.3	-	(D)	(D)	83.4	5.1	11.9	-	-	-	93.3	(D)
Utah	54.2	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	51.5	(D)	.5	.1	2.0	(D)
Fresh	3.4	(Z)	(D)	2.5	-	.2	(D)	(D)	(D)	-	.1	(D)	(D)
Salt	(D)	-	(D)	(D)	-	6.1	-	(D)	-	-	-	(D)	(D)
Virginia	4.9	(D)	3.7	.1	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	-	(D)
Fresh	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	-	(D)
Washington	2.5	(D)	1.1	1.2	(Z)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	-	-
Fresh	2.5	(D)	1.1	1.2	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	-	-
West Virginia	13.7	.2	8.8	1.2	-	3.5	.1	12.0	(D)	(D)	-	.2	1.2
Fresh	13.6	.2	(D)	1.2	-	3.5	(D)	(D)	(D)	(D)	-	.2	1.2
Brackish	(D)	-	(D)	-	-	-	-	(D)	-	-	-	-	-
Wisconsin	.5	-	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	-	-
Wyoming	47.6	(D)	(D)	13.8	-	23.7	.1	4.2	(D)	.3	1.3	(D)	6.1
Fresh	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	4.1	(D)	-	1.3	(D)	(D)
Brackish	(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	(D)	.1	-	(D)	-	(D)	(D)
Salt	1.8	-	-	.1	-	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)

Note: Figures shown for United States include data for all States whether or not separate figures are shown for individual States. States for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

Table 5c. Water Intake by Source, Purpose, and Kind of Water for Water Resource Regions: 1983

[Billion gallons. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Water resource region ¹ and kind of water	Water intake by source							Water intake by purpose					
	Total intake	Public water system	Company system			Mine water used	Other sources	Production or processing	Cooling and condensing	Sanitary service	Boiler feed	Oil and gas field flooding (subsurface injection)	Other purposes
			Surface	Ground	Tidewater								
United States	1 197.1	36.4	303.7	289.5	130.5	399.4	37.6	523.7	191.1	9.1	15.1	338.2	120.0
Fresh	558.4	32.3	221.4	175.5	.9	105.9	22.5	365.6	95.4	7.4	8.4	55.6	26.2
Brackish	283.4	2.7	(D)	62.2	(D)	72.3	4.6	112.0	(D)	.1	(D)	67.1	(D)
Salt	355.3	1.4	(D)	51.8	(D)	221.3	10.6	46.1	(D)	1.6	(D)	215.5	(D)
New England	1.9	-	1.5	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	-	-	-	(D)
Fresh	(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	-	-	-	(D)
Middle Atlantic	36.4	1.5	26.7	1.3	.9	5.5	.5	34.4	.4	(Z)	(Z)	(D)	(D)
Fresh	34.7	1.5	26.6	1.2	(D)	4.8	(D)	33.5	.3	(Z)	(Z)	(D)	(D)
Brackish .....	.7	(Z)	.1	(D)	(D)	.4	(Z)	.5	.1	-	(Z)	.1	(Z)
Salt	1.0	(Z)	(Z)	(D)	(D)	.3	(D)	.5	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	(D)
South Atlantic-Gulf	147.4	(D)	22.9	76.1	(D)	34.1	(D)	132.3	5.9	(D)	.3	(D)	4.7
Fresh	133.9	(D)	(D)	(D)	-	33.0	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	(D)	(D)
Salt	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)
Great Lakes	68.0	(D)	57.8	(D)	-	7.4	-	(D)	(D)	.5	.1	2.0	.2
Fresh	64.3	(D)	(D)	(D)	-	4.8	-	40.3	(D)	.5	.1	(D)	(D)
Brackish	2.4	-	(D)	(D)	-	1.3	-	(D)	-	-	-	(D)	-
Salt	1.3	-	-	(Z)	-	1.3	-	(Z)	-	-	-	(D)	(D)
Ohio	35.5	1.1	17.3	5.2	(D)	10.2	(D)	26.6	.6	.5	(Z)	5.6	2.0
Fresh	27.5	1.1	15.3	(D)	(D)	(D)	1.3	23.7	(D)	.5	(Z)	(D)	(D)
Brackish	(D)	(Z)	2.0	(D)	-	(D)	(Z)	2.9	(D)	(Z)	-	(D)	(D)
Tennessee	4.9	.4	2.6	(Z)	.1	1.7	-	4.7	-	.2	(Z)	-	(Z)
Fresh	4.9	.4	2.6	(Z)	.1	1.7	-	4.7	-	.2	(Z)	-	(Z)
Upper Mississippi	40.7	.2	9.4	(D)	-	16.9	(D)	(D)	(D)	.2	(Z)	(D)	(D)
Fresh	28.6	.2	5.7	(D)	-	(D)	(D)	27.5	(D)	.2	(Z)	(D)	(D)
Brackish	(D)	-	3.7	-	-	(D)	-	(D)	(D)	-	-	-	(Z)
Lower Mississippi	271.7	1.5	(D)	8.0	120.0	(D)	4.0	57.1	140.1	.4	.9	10.4	62.9
Fresh	66.0	1.5	53.8	3.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	.8	(D)	(D)
Brackish	116.8	-	(D)	.6	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
Salt	89.0	-	(Z)	4.3	(D)	(D)	(D)	12.5	(D)	.1	(D)	10.0	58.2
Missouri	61.2	(D)	(D)	17.7	-	34.1	.4	12.4	(D)	.3	.1	36.0	(D)
Fresh	25.5	(D)	(D)	8.0	-	8.4	(D)	12.2	(D)	(D)	.1	(D)	(D)
Brackish	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	-	(D)	(D)
Salt	(D)	-	-	(D)	-	(D)	.1	(Z)	-	-	-	(D)	(D)
Arkansas-White-Red	63.4	.6	8.0	11.8	(D)	42.0	(D)	8.9	3.3	.2	(D)	43.2	(D)
Fresh	16.8	.6	8.0	4.6	(D)	(D)	.4	7.1	3.3	.2	.9	2.5	2.8
Brackish	2.7	(Z)	(Z)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	(D)	2.2	(D)
Salt	43.9	(Z)	-	(D)	-	38.4	(D)	(D)	-	-	(D)	38.5	(D)
Texas-Gulf	179.4	11.6	7.4	51.7	.5	103.0	5.1	29.9	6.8	.6	1.0	120.2	20.8
Fresh	43.6	8.7	(D)	18.8	(Z)	(D)	2.0	16.7	6.4	.3	(D)	16.6	(D)
Brackish	28.7	1.9	.2	10.0	(D)	(D)	-	.8	.4	(D)	-	18.1	(D)
Salt	107.1	1.0	(D)	23.0	(D)	79.6	3.1	12.3	-	(D)	-	85.6	(D)
Rio Grande	30.6	.8	(D)	14.3	-	(D)	(D)	8.2	.7	(D)	.6	(D)	(D)
Fresh	5.6	(D)	(Z)	5.1	-	(D)	-	2.9	.4	(D)	.5	(D)	(D)
Brackish	12.5	(D)	(D)	4.3	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(Z)
Salt	12.5	(D)	-	4.9	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	9.2	(D)
Upper Colorado	22.8	.1	6.5	1.8	-	(D)	(D)	3.5	1.3	.4	1.3	(D)	(D)
Fresh	9.7	(Z)	5.7	(D)	-	(D)	(D)	(D)	1.3	(D)	1.3	2.9	.7
Brackish	(D)	-	.8	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)
Lower Colorado	42.9	(D)	(D)	26.5	(D)	(D)	(D)	36.8	(D)	2.1	(D)	-	3.1
Fresh	(D)	.1	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	2.1	(D)	-	(D)
Great Basin	56.2	.3	(D)	31.6	-	(D)	(D)	55.4	.1	.6	(Z)	(Z)	.2
Fresh	(D)	.3	(D)	(D)	-	(Z)	(D)	(D)	.1	.6	(Z)	(Z)	.2
Pacific-Northwest	9.3	.2	2.1	(D)	(Z)	.8	(D)	8.8	(D)	(D)	(Z)	-	(D)
Fresh	9.3	.2	2.1	(D)	-	.8	(D)	8.8	(D)	(D)	(Z)	-	(D)
California	120.5	11.8	(D)	26.6	(D)	72.1	7.5	26.3	2.7	1.3	6.4	74.1	9.8
Fresh	42.7	(D)	(D)	9.5	(D)	17.7	1.9	10.3	(D)	(D)	(D)	21.6	5.2
Brackish	24.3	(D)	(Z)	5.7	-	14.4	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	10.1	2.0
Salt	53.5	-	-	11.4	(D)	39.9	(D)	(D)	-	(D)	(D)	42.3	2.6
Alaska	4.0	(D)	1.0	1.0	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(Z)	2.1	.2
Fresh	(D)	(D)	.9	(D)	-	(D)	-	.9	-	(D)	-	(D)	(D)
Brackish	(D)	-	.1	(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	(Z)	(D)	(D)

Note: Figures shown for United States include data for all water resource regions whether or not separate figures are shown for individual water resource regions. Water resource regions for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹See appendixes for maps and definition of water resource regions.

Table 6a. Water Recirculated, by Purpose, for Industry Groups and Industries: 1983

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Industry group and industry	Establishments		Total		Water recirculated					
		Reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Reporting recirculation and reuse of water (number)	Gross water used ¹	Water recirculated	Production and processing	Cooling and condensing	Sanitary services	Boiler feed	Oil and gas field flooding (subsurface injection)	Other uses
	All mineral industries	1 534	768	3 328.3	2 131.1	1 190.3	768.0	(D)	29.6	131.7	(D)
10	Metal mining	135	96	734.5	564.3	534.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
1011	Iron ores	15	11	421.6	375.9	(D)	(D)	-	-	-	(D)
1021	Copper ores	29	22	223.4	133.7	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)
1031	Lead and zinc ores	14	9	(D)	(D)	5.0	(D)	(Z)	(Z)	(D)	(Z)
104	Gold and silver ores	28	19	12.4	5.0	5.0	-	-	(Z)	-	-
109	Miscellaneous metal ores	42	31	46.0	31.6	30.4	.7	-	.1	-	.5
1094	Uranium-radium-vanadium ores	34	23	15.5	5.0	3.8	.7	-	.1	-	.5
1099	Metallic ores, n.e.c.	8	8	30.5	26.6	26.6	-	-	-	-	-
11	Anthracite mining	16	11	5.4	3.2	3.2	-	-	-	-	-
111	Anthracite mining	16	11	5.4	3.2	3.2	-	-	-	-	-
1111	Anthracite	16	11	5.4	3.2	3.2	-	-	-	-	-
12	Bituminous coal and lignite mining	275	155	118.6	73.3	73.0	(Z)	(Z)	(D)	-	(D)
121	Bituminous coal and lignite mining	275	155	118.6	73.3	73.0	(Z)	(Z)	(D)	-	(D)
1211	Bituminous coal and lignite	275	155	118.6	73.3	73.0	(Z)	(Z)	(D)	-	(D)
13	Oil and gas extraction	555	265	1 451.8	850.1	21.7	682.0	(Z)	14.2	130.9	1.2
1311	Crude petroleum and natural gas	312	113	672.8	236.2	(D)	96.6	(Z)	(D)	129.9	(D)
1321	Natural gas liquids	161	124	750.7	604.1	16.3	577.0	-	(D)	(Z)	(D)
138	Oil and gas field services	82	28	28.2	9.8	(D)	8.4	(Z)	(Z)	1.0	(D)
1381	Drilling oil and gas wells	67	24	27.3	9.7	(D)	8.3	(Z)	(Z)	.9	(D)
1389	Oil and gas field services, n.e.c.	14	4	.9	.1	(Z)	.1	-	(Z)	(Z)	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	553	241	1 018.1	640.2	557.4	63.4	(D)	(D)	(D)	(D)
1411	Dimension stone	3	1	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	-	-	(Z)
142	Crushed and broken stone, including riprap	178	59	63.1	16.6	(D)	(Z)	-	-	-	(D)
1422	Crushed and broken limestone	97	31	52.9	13.9	(D)	(Z)	-	-	-	(D)
1423	Crushed and broken granite	46	13	5.1	1.8	-	-	-	-	-	-
1429	Crushed and broken stone, n.e.c.	35	15	5.1	.9	.9	(Z)	-	-	-	-
144	Sand and gravel	248	107	201.4	78.3	77.6	.7	-	(Z)	-	(Z)
1442	Construction sand and gravel	215	84	123.5	38.4	38.0	.4	-	(Z)	-	-
1446	Industrial sand	33	23	77.8	39.8	39.5	.3	-	(Z)	-	(Z)
145	Clay, ceramic, and refractory minerals	35	25	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(Z)	-	(Z)
1455	Kaolin and ball clay	11	6	16.2	1.2	1.1	-	-	(Z)	-	(Z)
1459	Clay, ceramic, and refractory minerals, n.e.c.	16	14	11.4	7.0	6.7	.3	-	(Z)	-	-
147	Chemical and fertilizer mineral mining	71	43	684.8	535.1	453.9	62.3	(D)	(D)	(D)	(D)
1472	Barite	10	5	2.7	(D)	(D)	-	-	-	-	-
1474	Potash, soda, and borate minerals	20	13	125.5	98.6	(D)	60.8	-	(D)	(D)	(D)
1475	Phosphate rock	19	15	489.5	429.3	(D)	.2	(D)	(Z)	-	(D)
149	Miscellaneous nonmetallic minerals	17	6	(D)	1.4	(D)	(D)	-	-	-	(Z)
1496	Talc, soapstone, and pyrophyllite	5	1	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	(Z)

Note: Figures shown for industry groups (three-digit) and major groups (two-digit) include data for all component industries whether or not separate figures are shown for individual industries in group. Industries for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹Includes data for both establishments recirculating water and those that do not recirculate water. Gross water used is equal to sum of water intake plus water recirculated and reused without regard to evaporation.

Table 6b. Water Recirculated, by Purpose, for States: 1983

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area	Establishments		Total		Water recirculated					
	Reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Reporting recirculation and reuse of water (number)	Gross water used ¹	Water recirculated	Production and processing	Cooling and condensing	Sanitary services	Boiler feed	Oil and gas field flooding (subsurface injection)	Other uses
United States	1 534	768	3 328.3	2 131.1	1 190.3	768.0	(D)	29.6	131.7	(D)
Arizona	27	18	115.0	78.4	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)
California	89	43	202.2	81.8	(D)	(D)	-	(D)	25.9	(D)
Colorado	49	19	34.6	13.1	(D)	(D)	-	-	(D)	-
Florida	48	28	569.6	459.3	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
Georgia	28	18	27.1	5.8	5.7	(Z)	-	(Z)	-	(Z)
Illinois	60	34	51.8	17.2	17.1	-	(D)	-	(D)	(D)
Iowa	13	1	2.8	.2	.2	-	-	-	-	-
Kansas	34	14	55.6	48.0	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)
Kentucky	56	22	16.0	11.4	(D)	(D)	(Z)	(D)	-	-
Louisiana	72	29	373.7	104.5	12.5	83.5	(Z)	(D)	(D)	(D)

See footnotes at end of table.

Table 6b. Water Recirculated, by Purpose, for States: 1983—Con.

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area	Establishments		Total		Water recirculated					
	Reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Reporting recirculation and reuse of water (number)	Gross water used ¹	Water recirculated	Production and processing	Cooling and condensing	Sanitary services	Boiler feed	Oil and gas field flooding (subsurface injection)	Other uses
Minnesota	18	8	217.9	182.3	(D)	(D)	-	-	-	(D)
Mississippi	15	5	6.5	1.4	(D)	-	-	-	(D)	(D)
Montana	11	5	15.3	7.2	(D)	-	-	(D)	(D)	-
Nevada	24	21	10.9	5.0	5.0	-	-	(Z)	-	-
New Mexico	50	34	110.3	92.4	34.6	52.8	-	(D)	1.6	(D)
New York	27	8	4.9	.6	.6	-	-	(Z)	-	-
North Carolina	38	11	13.8	8.0	7.2	.9	-	(Z)	-	-
Ohio	69	16	31.2	8.1	8.1	-	-	-	(Z)	-
Oklahoma	68	37	74.8	30.2	(D)	15.1	-	(D)	(D)	.1
Pennsylvania	72	47	38.2	19.2	17.3	1.1	(Z)	.1	.7	(Z)
South Carolina	13	11	12.0	7.3	7.3	-	-	-	-	-
Tennessee	14	6	4.5	2.3	2.3	-	-	-	-	-
Texas	235	138	782.5	578.2	25.7	479.8	-	(D)	65.8	(D)
Utah	24	14	73.0	18.8	16.9	(D)	-	(D)	(D)	-
Vermont	3	2	.5	(D)	(D)	-	-	-	-	-
Virginia	38	22	21.8	16.9	(D)	(D)	-	-	-	(D)
Washington	13	8	4.1	1.6	1.6	-	-	-	-	-
West Virginia	86	51	44.5	30.8	24.0	6.6	(D)	-	(D)	(D)
Wyoming	42	23	97.8	50.2	15.3	17.3	-	(D)	(D)	(D)

Note: Figures shown for United States include data for all States whether or not separate figures are shown for individual States. States for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹Includes data for both establishments recirculating water and those that do not recirculate water. Gross water used is equal to sum of water intake plus water recirculated and reused without regard to evaporation.

Table 6c. Water Recirculated, by Purpose, for Water Resource Regions and Major Groups: 1983

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Water resource region ¹ and major group	Establishments		Total		Water recirculated					
		Reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Reporting recirculation and reuse of water (number)	Gross water used ²	Water recirculated	Production and processing	Cooling and condensing	Sanitary services	Boiler feed	Oil and gas field flooding (subsurface injection)	Other uses
	United States	1 534	768	3 328.3	2 131.1	1 190.3	768.0	(D)	29.6	131.7	(D)
	New England	13	4	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	13	4	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-
	Middle Atlantic	90	45	79.4	43.0	41.2	1.1	(Z)	(Z)	(D)	(D)
11	Anthracite mining	16	11	5.4	3.2	3.2	-	-	-	-	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	64	30	63.3	31.5	(D)	(D)	-	-	-	(D)
	South Atlantic-Gulf	155	79	632.5	485.1	480.7	(D)	(Z)	(Z)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	128	68	587.9	455.0	451.0	(D)	(Z)	(Z)	-	(D)
	Great Lakes	76	30	454.3	386.2	(D)	(D)	-	(Z)	(D)	(Z)
10	Metal mining	11	9	420.5	379.0	(D)	(D)	-	-	-	(Z)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	55	19	(D)	(D)	(D)	-	-	(Z)	-	-
	Ohio	273	131	90.9	55.4	42.6	(D)	(Z)	(Z)	.7	(D)
12	Bituminous coal and lignite mining	186	107	57.2	38.6	(D)	(D)	(Z)	(Z)	-	(D)
13	Oil and gas extraction	29	11	18.8	12.5	-	11.8	-	(Z)	.7	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	58	13	14.9	4.4	(D)	(D)	-	-	-	-
	Tennessee	27	15	13.9	8.9	8.9	-	-	-	-	-
10	Metal mining	5	4	4.1	2.0	2.0	-	-	-	-	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	17	6	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	-
	Upper Mississippi	77	36	64.5	23.9	23.8	(Z)	(Z)	-	-	(Z)
12	Bituminous coal and lignite mining	31	25	34.4	15.2	15.2	-	(Z)	-	-	(Z)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	36	7	10.0	(D)	(D)	-	-	-	-	-
	Lower Mississippi	81	30	376.3	104.6	12.5	83.6	(Z)	(D)	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction	64	21	266.3	(D)	(D)	82.7	(Z)	4.2	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	16	8	(D)	12.3	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)
	Missouri	113	38	80.3	19.2	(D)	2.4	-	(D)	8.8	-
10	Metal mining	21	14	(D)	(D)	2.9	(D)	-	-	-	-
13	Oil and gas extraction	56	21	60.1	13.6	(D)	(D)	-	(D)	8.8	-
	Arkansas-White-Red	149	81	256.4	193.0	7.6	167.7	-	(D)	13.6	(D)
10	Metal mining	11	8	20.6	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)
13	Oil and gas extraction	123	70	231.5	178.0	(D)	(D)	-	1.0	13.6	(D)

See footnotes at end of table.

Table 6c. Water Recirculated, by Purpose, for Water Resource Regions and Major Groups: 1983—Con.

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Water resource region ¹ and major group	Establishments		Total		Water recirculated					
		Reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982 (number)	Reporting recirculation and reuse of water (number)	Gross water used ²	Water recirculated	Production and processing	Cooling and condensing	Sanitary services	Boiler feed	Oil and gas field flooding (subsurface injection)	Other uses
	Texas-Gulf	196	117	668.3	488.9	(D)	402.4	-	(D)	63.5	.1
10	Metal mining	3	3	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-	.1
13	Oil and gas extraction	152	97	639.7	479.8	(D)	402.4	-	(D)	63.5	(Z)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	38	16	26.7	(D)	(D)	-	-	(Z)	-	(Z)
	Rio Grande	42	28	77.1	46.5	13.0	27.5	-	(D)	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction	24	16	47.8	26.3	(D)	(D)	-	.1	(D)	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	12	7	(D)	(D)	7.5	(D)	-	(D)	-	-
	Upper Colorado	44	23	84.9	62.1	19.1	17.9	-	(D)	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction	20	9	32.2	15.9	(Z)	(D)	-	(D)	(D)	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	7	6	48.4	43.9	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
	Lower Colorado	35	24	148.8	105.8	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)
10	Metal mining	26	19	(D)	(D)	99.7	(D)	(D)	(D)	-	(D)
	Great Basin	30	23	72.8	16.6	16.6	(Z)	-	(Z)	(Z)	-
10	Metal mining	16	13	(D)	15.2	15.2	-	-	(Z)	-	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	11	9	8.4	(D)	(D)	-	-	-	-	-
	Pacific-Northwest	24	14	17.4	8.0	8.0	-	-	-	-	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	10	6	3.9	(D)	(D)	-	-	-	-	-
	California	91	45	202.7	82.2	(D)	(D)	-	(D)	26.2	(D)
13	Oil and gas extraction	42	11	129.6	30.1	(D)	(D)	-	(D)	26.2	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	45	33	(D)	(D)	11.9	(D)	-	(D)	-	-

Note: Figures shown for water resource regions include data for all component major groups whether or not separate figures are shown for individual major groups in region. Water resource regions or major groups for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹See appendixes for maps and definition of water resource regions.

²Includes data for both establishments recirculating water and those that do not recirculate water. Gross water used is equal to sum of water intake plus water recirculated and reused without regard to evaporation.

Table 7a. Water Discharged, Treated and Untreated, by Point of Discharge, for Industry

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms see appendixes]

SIC code	Industry group and industry	Establishments (number)			Water intake	Water discharged ¹			Point of discharge			
		Reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982	Discharging into public utility sewers			Total	Treated	Untreated	Public utility sewer		Streams and rivers	
			Exclusively	Other points					Treated	Untreated	Treated	Untreated
	All mineral industries	1 534	26	75	1 197.1	1 036.7	705.5	331.2	4.7	8.3	362.2	118.4
10	Metal mining	135	4	7	170.2	133.0	80.2	52.8	(D)	.2	(D)	38.8
1011	Iron ores	15	-	2	45.7	51.2	11.0	40.3	(D)	(D)	10.3	37.1
1021	Copper ores	29	2	1	89.7	17.7	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	(D)
1031	Lead and zinc ores	14	-	1	(D)	26.6	25.9	.7	(Z)	(Z)	21.8	.4
104	Gold and silver ores	28	2	1	7.3	5.5	4.3	1.2	-	(D)	3.2	(D)
1041	Gold ores	20	2	1	5.8	4.0	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
1044	Silver ores	8	-	-	1.6	1.5	(D)	(D)	-	-	(D)	(Z)
109	Miscellaneous metal ores	42	-	2	14.4	16.2	9.7	6.6	-	(Z)	7.8	.2
1094	Uranium-radium-vanadium ores	34	-	2	10.5	11.3	4.8	6.5	-	(Z)	(D)	.2
1099	Metallic ores, n.e.c.	8	-	-	3.9	4.9	4.9	(Z)	-	-	(D)	(Z)
11	Anthracite mining	16	-	-	2.2	7.5	6.5	.9	-	-	6.5	.2
111	Anthracite mining	16	-	-	2.2	7.5	6.5	.9	-	-	6.5	.2
1111	Anthracite	16	-	-	2.2	7.5	6.5	.9	-	-	6.5	.2
12	Bituminous coal and lignite mining	275	4	22	45.3	116.2	85.7	30.5	.1	(D)	66.2	27.0
121	Bituminous coal and lignite mining	275	4	22	45.3	116.2	85.7	30.5	.1	(D)	66.2	27.0
1211	Bituminous coal and lignite	275	4	22	45.3	116.2	85.7	30.5	.1	(D)	66.2	27.0
13	Oil and gas extraction	555	10	37	601.6	475.6	328.1	147.5	4.3	2.3	(D)	(D)
1311	Crude petroleum and natural gas	312	1	31	436.6	318.8	234.1	84.7	3.7	(D)	22.2	(D)
1321	Natural gas liquids	161	3	6	146.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)
138	Oil and gas field services	82	6	-	18.4	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	.1	(Z)
1381	Drilling oil and gas wells	67	1	-	17.5	16.7	8.5	8.1	-	(Z)	.1	(Z)
1389	Oil and gas field services, n.e.c.	14	4	-	.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	553	8	9	377.8	304.3	205.0	99.3	(D)	(D)	125.2	(D)
1411	Dimension stone	3	-	-	1.3	1.0	(D)	(D)	-	-	.7	(Z)
142	Crushed and broken stone, including riprap	178	3	1	46.5	45.6	26.4	19.2	(Z)	(Z)	22.1	10.8
1422	Crushed and broken limestone	97	1	1	39.0	39.7	24.1	15.7	(Z)	(Z)	20.0	8.5
1423	Crushed and broken granite	46	-	-	3.3	2.6	(D)	(D)	-	-	1.4	(D)
1429	Crushed and broken stone, n.e.c.	35	2	-	4.2	3.3	(D)	(D)	(Z)	(Z)	.7	(D)
144	Sand and gravel	248	1	-	123.1	67.0	41.4	25.6	-	(D)	20.7	11.9
1442	Construction sand and gravel	215	1	-	85.1	57.3	34.1	23.3	-	(Z)	14.4	10.2
1446	Industrial sand	33	-	-	38.0	9.7	7.4	2.3	-	(Z)	6.4	1.7
145	Clay, ceramic, and refractory minerals	35	1	2	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(Z)	12.6	(D)
1454	Fuller's earth	6	1	1	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(Z)	(D)	(Z)
1455	Kaolin and ball clay	11	-	-	15.0	13.4	(D)	(D)	-	-	9.7	(D)
1459	Clay, ceramic, and refractory minerals, n.e.c.	16	-	1	4.4	2.6	(D)	(D)	(Z)	-	(D)	-
147	Chemical and fertilizer mineral mining	71	3	5	149.6	141.3	(D)	(D)	(D)	(D)	68.7	(D)
1474	Potash, soda, and borate minerals	20	1	2	26.9	12.4	(D)	(D)	(D)	-	-	-
1475	Phosphate rock	19	1	-	60.2	63.4	63.1	.3	(Z)	-	60.3	(D)
149	Miscellaneous nonmetallic minerals	17	-	1	(D)	(D)	.7	(D)	-	(Z)	.4	(Z)
1496	Talc, soapstone, and pyrophyllite	5	-	1	.4	.3	(D)	(D)	-	(Z)	(D)	(Z)

Note: Figures shown for industry groups (three-digit) and major groups (two-digit) include data for all component industries whether or not separate figures are shown for individual industries in group. Industries for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹Volume of water discharged may be greater than water intake due to mine water that is drained and discharged.

Table 7b. Water Discharged, Treated and Untreated, by Point of Discharge, for States: 1983

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms see appendixes]

Geographic area	Establishments (number)			Water intake	Water discharged ¹			Point of discharge			
	Reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982	Discharging into public utility sewers			Total	Treated	Untreated	Public utility sewer		Streams and rivers	
		Exclusively	Other points					Treated	Untreated	Treated	Untreated
United States	1 534	26	75	1 197.1	1 036.7	705.5	331.2	4.7	8.3	362.2	118.4
Alabama	25	2	-	2.7	6.8	2.0	4.8	-	(D)	(D)	(D)
Alaska	14	-	-	4.0	2.2	1.3	.9	-	-	(D)	-
Arizona	27	3	2	36.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-
Arkansas	14	-	-	3.9	8.4	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)
California	89	2	16	120.4	88.7	71.5	17.2	4.3	(D)	(D)	(D)
Colorado	49	1	2	21.5	19.3	16.6	2.8	(D)	(D)	12.5	(D)
Florida	48	1	-	110.4	100.2	88.3	11.9	-	(D)	73.8	-
Georgia	28	-	-	21.3	17.6	16.6	1.0	-	-	13.6	(D)
Idaho	8	1	-	.8	.5	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)
Illinois	60	1	2	34.6	37.4	35.3	2.0	-	(Z)	16.4	(D)
Indiana	20	-	-	3.8	15.8	15.0	.8	-	-	(D)	(D)
Iowa	13	-	-	2.6	5.8	1.7	4.1	-	-	1.7	4.1
Kansas	34	-	-	7.6	9.1	2.3	6.8	-	-	(D)	-
Kentucky	56	-	5	4.6	7.3	2.8	4.5	(D)	(Z)	2.0	(D)
Louisiana	72	-	4	269.2	267.2	167.6	99.6	(D)	(D)	(D)	(D)

See footnotes at end of table.

Groups and Industries: 1983

Point of discharge—Con.												SIC code
Lakes and ponds		Bays and estuaries		Ocean		Ground				Transferred to other users		
Treated	Untreated	Treated	Untreated	Treated	Untreated	Wells		Spray, seepage		Treated	Untreated	
						Treated	Untreated	Treated	Untreated			
57.1	35.2	63.8	50.0	14.2	13.1	166.0	75.6	22.7	19.5	14.9	11.0	
10.5	3.6	.1	.1	(Z)	(Z)	(D)	(D)	2.7	(D)	(D)	(D)	10
-	(D)	-	-	-	-	(Z)	-	(D)	(D)	-	(D)	1011
(D)	-	-	-	-	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	1021
3.4	(Z)	(D)	.1	(Z)	(Z)	.2	.1	(Z)	(Z)	(D)	(Z)	1031
(Z)	(D)	(D)	-	-	-	(Z)	-	(D)	(D)	-	-	104
-	(Z)	(D)	-	-	-	(Z)	-	(D)	(Z)	-	-	1041
(Z)	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)	(D)	-	-	1044
(D)	.6	-	-	-	-	(D)	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	109
(D)	.6	-	-	-	-	(D)	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	1094
-	-	-	-	-	-	-	(Z)	-	-	-	-	1099
-	(D)	-	-	-	-	-	-	(Z)	(D)	-	-	11
-	(D)	-	-	-	-	-	-	(Z)	(D)	-	-	111
-	(D)	-	-	-	-	-	-	(Z)	(D)	-	-	1111
18.2	.6	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	12
18.2	.6	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	121
18.2	.6	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	1.1	(D)	(D)	1211
5.8	(D)	(D)	(D)	14.2	(D)	160.0	70.2	14.1	4.1	8.2	5.0	13
(D)	(Z)	15.0	1.9	(D)	5.1	157.8	67.9	13.8	3.7	8.2	(D)	1311
(Z)	(D)	(Z)	(D)	-	-	1.0	1.0	.1	(D)	.1	(D)	1321
(D)	(Z)	(D)	(Z)	(D)	(D)	1.2	1.4	.1	(D)	(Z)	(Z)	138
(D)	(Z)	(D)	(Z)	(D)	(D)	1.1	(D)	.1	(D)	(Z)	(Z)	1381
-	-	-	-	-	-	(Z)	(D)	-	-	-	-	1389
22.6	30.2	(D)	(D)	(Z)	(D)	3.6	4.8	(D)	8.8	(D)	.3	14
.1	-	-	-	-	-	-	(D)	(D)	(Z)	-	(Z)	1411
(D)	6.6	-	-	-	-	(Z)	(Z)	(D)	1.8	-	(Z)	142
(D)	(D)	-	-	-	-	(Z)	-	(D)	(D)	-	(Z)	1422
(D)	(D)	-	-	-	-	-	-	(Z)	(Z)	-	-	1423
(D)	(D)	-	-	-	-	-	(Z)	(Z)	(D)	-	(Z)	1429
16.4	6.6	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	1.5	6.1	(Z)	-	144
(D)	6.6	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	1.4	5.6	(Z)	-	1442
(D)	(Z)	-	-	-	-	(D)	(Z)	.1	.5	(Z)	-	1446
(D)	(D)	-	-	-	-	-	(Z)	(D)	(D)	(Z)	(D)	145
(D)	-	-	-	-	-	-	-	(D)	(D)	-	-	1454
(D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(D)	1455
(Z)	(D)	-	-	-	-	-	(Z)	-	(Z)	(Z)	-	1459
(D)	6.4	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	.5	.8	(D)	(Z)	147
(D)	6.1	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	-	1474
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-	(D)	-	-	(Z)	1475
(D)	-	-	(Z)	-	-	(Z)	-	(D)	(D)	-	(Z)	149
-	(D)	-	-	-	-	-	-	-	(D)	-	(Z)	1496

Point of discharge—Con.												Geographic area
Lakes and ponds		Bays and estuaries		Ocean		Ground				Transferred to other users		
Treated	Untreated	Treated	Untreated	Treated	Untreated	Wells		Spray, seepage		Treated	Untreated	
						Treated	Untreated	Treated	Untreated			
57.1	35.2	63.8	50.0	14.2	13.1	166.0	75.6	22.7	19.5	14.9	11.0	
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	-	(D)	-	-	Ala.
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	-	-	(D)	Alaska
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	Ariz.
(D)	-	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	Ark.
2.3	(D)	(D)	-	(D)	(D)	38.6	4.2	12.3	5.3	7.3	1.8	Calif.
(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	.6	(D)	(D)	(D)	(D)	Colo.
(D)	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	2.8	(D)	-	-	Fia.
(D)	-	-	-	-	-	-	-	(D)	(D)	-	(D)	Ga.
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-	(D)	(D)	-	-	Idaho
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	1.8	(D)	(D)	-	(D)	Ill.
(D)	(Z)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	-	-	-	Ind.
-	(D)	-	-	-	-	-	-	(Z)	-	-	-	Iowa
.7	-	-	-	-	-	2.2	(D)	(D)	(D)	-	-	Kans.
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	Ky.
-	-	58.5	(D)	6.0	12.2	(D)	4.6	(D)	(D)	-	(D)	La.

Table 7b. Water Discharged, Treated and Untreated, by Point of Discharge, for States: 1983

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms see appendixes]

Geographic area	Establishments (number)			Water intake	Water discharged ¹			Point of discharge			
	Reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982	Discharging into public utility sewers			Total	Treated	Untreated	Public utility sewer		Streams and rivers	
		Exclusively	Other points					Treated	Untreated	Treated	Untreated
Maryland.....	7	-	-	.9	1.1	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)
Massachusetts.....	6	-	-	.3	.2	(D)	(D)	-	-	-	-
Michigan.....	27	1	-	18.8	29.9	21.4	8.5	-	(D)	(D)	(D)
Minnesota.....	18	-	1	35.7	39.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	36.0
Mississippi.....	15	-	1	5.1	2.8	1.7	1.1	-	(D)	(D)	-
Missouri.....	16	-	2	6.0	10.9	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Montana.....	11	-	-	8.1	1.2	(D)	(D)	-	-	-	(D)
Nebraska.....	14	-	-	6.0	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-
Nevada.....	24	2	1	6.0	.5	.1	.4	(D)	(D)	-	(D)
New Mexico.....	50	3	3	17.9	15.1	7.3	7.8	(D)	(D)	(D)	.2
New York.....	27	-	1	4.3	3.6	3.0	.6	-	(D)	1.4	(D)
North Carolina.....	38	-	-	5.8	4.7	3.2	1.5	-	-	3.2	.4
North Dakota.....	7	-	-	1.1	.6	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)
Ohio.....	69	-	-	23.1	23.2	17.5	5.7	-	-	9.8	4.6
Oklahoma.....	68	-	2	44.6	30.6	15.5	15.1	-	(D)	(Z)	(D)
Pennsylvania.....	72	2	3	19.0	22.7	17.4	5.3	(Z)	(D)	15.9	4.2
South Carolina.....	13	-	-	4.7	1.3	(D)	(D)	-	-	(D)	-
Tennessee.....	14	2	-	2.2	17.4	17.4	(Z)	(Z)	-	14.0	-
Texas.....	235	1	12	204.3	137.6	85.6	52.0	-	2.0	7.0	10.6
Utah.....	24	2	3	54.2	6.9	(D)	(D)	(Z)	(D)	.8	-
Vermont.....	3	-	-	(D)	.3	(D)	(D)	-	-	(D)	-
Virginia.....	38	-	-	4.9	6.4	3.9	2.5	-	-	(D)	(D)
Washington.....	13	-	-	2.5	2.0	.8	1.2	-	-	.5	-
West Virginia.....	86	-	9	13.7	42.5	25.4	17.2	(Z)	(D)	24.8	15.0
Wisconsin.....	6	-	-	.5	.8	(D)	(D)	-	-	(D)	-
Wyoming.....	42	-	5	47.6	31.7	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)

Note: Figures shown for United States include data for all States whether or not separate figures are shown for individual States. States for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹Volume of water discharged may be greater than water intake due to mine water that is drained and discharged.

Table 7c. Water Discharged, Treated and Untreated, by Point of Discharge, for Water

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms see appendixes]

SIC code	Water resource region ¹ and major group	Establishments (number)			Water intake	Water discharged ²			Point of discharge			
		Reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982	Discharging into public utility sewers			Total	Treated	Untreated	Public utility sewer		Streams and rivers	
			Exclusively	Other points					Treated	Untreated	Treated	Untreated
	United States	1 534	26	75	1 197.1	1 036.7	705.5	331.2	4.7	8.3	362.2	118.4
	Middle Atlantic	90	-	1	36.4	22.5	16.1	6.4	(Z)	(Z)	14.4	4.6
11	Anthracite mining	16	-	-	2.2	7.5	(D)	(D)	-	-	(D)	.2
14	Nonmetallic minerals, except fuels	64	-	-	31.9	10.5	5.6	5.0	-	-	4.4	4.1
	South Atlantic-Gulf	155	3	-	147.4	131.7	111.5	20.2	-	(D)	93.2	5.4
13	Oil and gas extraction	16	2	-	10.2	10.8	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	128	1	-	132.9	110.6	98.6	12.0	-	(D)	87.3	(D)
	Great Lakes	76	1	2	68.0	81.7	33.7	48.0	(D)	(D)	18.4	40.3
10	Metal mining	11	-	1	41.5	50.2	14.7	35.4	(D)	(D)	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction	10	-	-	2.1	2.3	.3	2.0	-	-	(D)	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	55	1	1	24.4	29.2	18.7	10.5	-	(D)	(D)	(D)
	Ohio	273	3	18	35.5	91.0	65.0	26.0	(Z)	(D)	51.0	20.8
12	Bituminous coal and lignite mining	186	2	15	18.6	70.7	48.7	22.0	(Z)	(D)	40.1	19.3
13	Oil and gas extraction	29	-	2	6.3	5.2	(D)	(D)	-	(D)	.3	(Z)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	58	1	1	10.5	15.1	(D)	(D)	(Z)	(D)	10.6	1.5
	Tennessee	27	1	-	4.9	20.2	(D)	(D)	(Z)	-	15.7	(D)
10	Metal mining	5	-	-	2.1	15.7	15.7	-	-	-	(D)	-
	Upper Mississippi	77	1	-	40.7	43.9	36.3	7.6	-	(D)	(D)	6.1
10	Metal mining	6	-	-	5.3	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)
12	Bituminous coal and lignite mining	31	1	-	19.2	23.1	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	36	-	-	(D)	8.9	4.6	4.3	-	-	4.5	(D)
	Lower Mississippi	81	-	5	271.7	269.5	169.7	99.8	(D)	(D)	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction	64	-	3	(D)	174.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	16	-	2	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
	Missouri	113	1	8	61.2	47.2	35.0	12.2	(D)	.1	23.7	7.9
10	Metal mining	21	-	3	6.7	8.8	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)
12	Bituminous coal and lignite mining	12	-	3	.6	1.3	(D)	(D)	(D)	-	.4	(D)
13	Oil and gas extraction	56	1	2	46.5	34.7	26.3	8.4	(D)	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	24	-	-	7.4	2.4	(D)	(D)	-	-	.1	(D)

See footnotes at end of table.

— Con.

Point of discharge—Con.												Geographic area
Lakes and ponds		Bays and estuaries		Ocean		Ground				Transferred to other users		
Treated	Untreated	Treated	Untreated	Treated	Untreated	Wells		Spray, seepage		Treated	Untreated	
						Treated	Untreated	Treated	Untreated			
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-	(D)	(D)	-	-	Md.
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	Mass.
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	Mich.
-	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	Minn.
(D)	-	-	-	-	-	(Z)	-	(D)	(D)	-	-	Miss.
(D)	3.0	-	-	-	-	3.8	2.5	(D)	1.7	.1	(D)	N. Mex.
(D)	(D)	(D)	-	-	-	(D)	-	(D)	(Z)	-	(D)	N.Y.
(D)	1.1	-	-	-	-	(D)	-	(D)	(Z)	-	-	N.C.
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(Z)	-	-	N. Dak.
(Z)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	.4	-	-	Ohio
1.0	.3	.1	.1	(Z)	(Z)	.3	.1	(Z)	(D)	.1	(Z)	Okla.
3.4	(Z)	-	-	-	-	-	-	(D)	-	-	(D)	Pa.
(D)	3.1	1.7	(D)	1.0	(D)	74.6	32.2	(D)	1.2	1.0	2.3	S.C.
-	-	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	Tenn.
(D)	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)	(D)	-	-	Tex.
-	-	-	(D)	-	-	(D)	-	(D)	-	-	-	Utah
(D)	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)	(D)	-	-	Vt.
-	-	-	-	-	-	(D)	-	(D)	(D)	-	-	Va.
(D)	(D)	-	-	-	-	.1	-	(D)	1.2	(Z)	(Z)	Wash.
-	(D)	-	-	-	-	.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	W. Va.
4.6	(D)	-	-	-	-	(D)	.7	(D)	.8	-	(D)	Wis.
												Wyo.

Resource Regions and Major Groups: 1983

Point of discharge—Con.												SIC code
Lakes and ponds		Bays and estuaries		Ocean		Ground				Transferred to other users		
Treated	Untreated	Treated	Untreated	Treated	Untreated	Wells		Spray, seepage		Treated	Untreated	
						Treated	Untreated	Treated	Untreated			
57.1	35.2	63.8	50.0	14.2	13.1	166.0	75.6	22.7	19.5	14.9	11.0	
.7	.9	.5	.2	(Z)	(Z)	.3	(D)	.1	(D)	(Z)	(Z)	
-	.2	-	-	-	-	-	-	(D)	(D)	-	-	11
(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-	(D)	(D)	-	(Z)	14
(D)	7.3	(D)	(Z)	(D)	-	(D)	(D)	4.2	(D)	-	(D)	
(D)	-	(D)	-	(D)	-	(D)	(D)	(Z)	(D)	-	-	13
(D)	(D)	(D)	(Z)	-	-	(D)	(D)	4.2	(D)	-	(D)	14
13.5	(D)	-	-	-	-	(D)	1.9	(D)	(D)	-	-	
(D)	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)	-	-	-	10
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	13
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	.4	-	-	14
8.6	1.4	-	-	-	-	4.9	1.3	(D)	(D)	(D)	(D)	
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	12
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	13
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	-	(D)	-	-	14
(D)	(Z)	-	-	-	-	(D)	-	(D)	(D)	-	-	
(D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	.1	.2	(Z)	-	
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-	-	-	(Z)	-	10
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(Z)	(Z)	(D)	-	-	12
(D)	(D)	-	-	-	-	-	-	-	(D)	-	-	14
(D)	(D)	58.5	(D)	(D)	12.2	7.7	4.7	(D)	.7	-	(D)	
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	7.7	4.7	(D)	(D)	-	(D)	13
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	-	(D)	14
4.8	(D)	-	-	-	-	(D)	3.0	(D)	.6	(D)	(D)	
(D)	(D)	-	-	-	-	-	-	(Z)	(D)	(D)	-	10
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-	(D)	(D)	-	-	12
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	13
(D)	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)	(D)	-	-	14

Table 7c. Water Discharged, Treated and Untreated, by Point of Discharge, for Water

[Billion gallons, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms see appendixes]

SIC code	Water resource region ¹ and major group	Establishments (number)			Water intake	Water discharged ²			Point of discharge			
		Reporting water intake of 20 million gallons or more during 1982	Discharging into public utility sewers			Total	Treated	Untreated	Public utility sewer		Streams and rivers	
			Exclusively	Other points					Treated	Untreated	Treated	Untreated
	Arkansas-White-Red-----	149	1	2	63.4	59.4	34.3	25.1	-	(Z)	15.3	(D)
10	Metal mining -----	11	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	(Z)
13	Oil and gas extraction -----	123	1	2	53.5	41.1	(D)	(D)	-	(Z)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	12	-	-	2.7	(D)	(Z)	(D)	-	-	-	(D)
	Texas-Gulf -----	196	1	13	179.4	122.1	74.3	47.8	-	2.1	5.3	10.3
10	Metal mining -----	3	-	-	.1	.1	(Z)	.1	-	-	-	-
13	Oil and gas extraction -----	152	1	11	159.9	105.8	70.3	35.6	-	2.1	1.3	.2
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	38	-	2	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(Z)	(D)	(D)
	Rio Grande -----	42	1	2	30.6	22.2	15.2	7.0	(D)	(D)	(D)	-
10	Metal mining -----	6	-	-	2.0	(D)	(D)	(D)	-	-	(D)	-
13	Oil and gas extraction -----	24	-	2	21.6	14.8	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	12	1	-	7.0	(D)	(Z)	(D)	(D)	-	(D)	-
	Upper Colorado -----	44	1	5	22.8	11.5	10.1	1.3	(D)	(D)	5.6	(D)
12	Bituminous coal and lignite mining -----	12	-	3	(D)	(D)	(D)	(Z)	(Z)	(Z)	(D)	-
13	Oil and gas extraction -----	20	1	1	16.3	(D)	(D)	.9	(D)	(D)	(D)	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	7	-	-	4.5	(D)	(D)	(D)	-	-	-	-
	Lower Colorado -----	35	3	2	42.9	12.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2
10	Metal mining -----	26	2	1	40.7	12.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	5	-	-	(D)	.1	(Z)	(Z)	-	-	-	-
	Great Basin -----	30	4	1	56.2	(D)	.1	(D)	(Z)	(D)	(Z)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	11	-	1	(D)	(D)	.1	(D)	(Z)	-	-	-
	Pacific-Northwest -----	24	1	-	9.3	3.6	2.0	1.6	(D)	-	(D)	(D)
10	Metal mining -----	11	-	-	6.8	2.2	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	10	1	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	.2	-
	California -----	91	3	16	120.5	88.8	71.5	17.3	4.3	.2	(D)	(D)
10	Metal mining -----	4	-	1	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	-
13	Oil and gas extraction -----	42	2	13	99.5	70.8	64.1	6.7	(D)	(D)	(D)	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	45	1	2	19.2	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)
	Alaska -----	14	-	-	4.0	2.2	1.3	.9	-	-	(D)	-
10	Metal mining -----	5	-	-	1.0	.8	.8	-	-	-	(D)	-
13	Oil and gas extraction -----	9	-	-	3.0	1.4	.4	.9	-	-	-	-

Note: Figures shown for water resource regions include data for all component major groups whether or not separate figures are shown for individual major groups in region. Water resource regions or major groups for which water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹See appendixes for maps and definition of water resource regions.

²Volume of water discharged may be greater than water intake due to mine water that is drained and discharged.

Resource Regions and Major Groups: 1983—Con.

Point of discharge—Con.												SIC code
Lakes and ponds		Bays and estuaries		Ocean		Ground				Transferred to other users		
Treated	Untreated	Treated	Untreated	Treated	Untreated	Wells		Spray, seepage		Treated	Untreated	
						Treated	Untreated	Treated	Untreated			
(Z)	(D)	(Z)	-	-	-	18.7	20.9	.1	.2	.1	.1	
-	(D)	-	-	-	-	(Z)	-	(Z)	(D)	-	(Z)	10
(Z)	(D)	(Z)	-	-	-	18.7	20.9	.1	.1	.1	.1	13
(Z)	(D)	-	-	-	-	-	-	-	(D)	-	-	14
(D)	(D)	1.7	.6	1.3	(D)	65.2	30.9	(D)	1.0	.7	1.8	
-	.1	-	-	-	-	(Z)	(Z)	-	(Z)	-	-	10
(D)	(D)	1.7	.6	1.3	(D)	65.1	(D)	(D)	.1	.7	(D)	13
-	(D)	-	-	-	-	-	(D)	-	.9	-	(D)	14
-	3.0	(D)	(D)	-	-	12.0	3.3	(D)	(D)	.5	(D)	
-	-	-	-	-	-	(D)	-	(D)	(D)	-	-	10
-	(Z)	(D)	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	.5	(D)	13
-	3.0	-	-	-	-	(D)	(D)	-	-	-	-	14
(D)	-	(D)	-	-	-	(D)	(D)	.2	.8	(D)	.1	
(D)	-	-	-	-	-	-	-	(D)	(Z)	(D)	(Z)	12
(D)	-	(D)	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	13
(D)	-	-	-	-	-	-	-	(D)	(D)	-	-	14
(D)	(D)	-	-	-	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	
(D)	-	-	-	-	-	(D)	-	(D)	(D)	(D)	-	10
-	-	-	-	-	-	(Z)	-	-	(Z)	-	-	14
-	-	-	-	-	-	(Z)	-	(Z)	(D)	(Z)	(D)	
-	-	-	-	-	-	(Z)	-	(Z)	(D)	-	-	14
(D)	(D)	-	-	-	-	.1	-	1.1	(D)	(Z)	(D)	
(D)	(D)	-	-	-	-	-	-	(D)	.7	-	-	10
(D)	-	-	-	-	-	.1	-	(D)	(D)	(Z)	-	14
2.3	(D)	(D)	-	(D)	(D)	38.6	4.2	12.3	5.3	7.3	1.8	
(D)	-	-	-	-	-	-	(D)	-	(D)	-	(D)	10
(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	38.6	(D)	(D)	2.6	(D)	(D)	13
(D)	(D)	-	-	-	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	-	14
(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	.1	-	-	(D)	
(D)	-	(D)	-	-	-	-	-	(Z)	-	-	-	10
(D)	(D)	-	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	.1	-	-	(D)	13

Table 8a. Water Discharged by Method of Treatment for Industry Groups and Industries: 1983

[Billion gallons. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Industry group and industry	Total water discharged (treated)	Method of treatment ¹									
			Surface skimming	Neutralization	Coagulation	Flotation	Primary settling	Biological oxidation ²	Secondary settling	Filtration	Chlorination	Other
	All mineral industries	705.5	318.0	109.1	59.2	63.9	386.5	39.2	102.8	51.0	23.9	106.3
10	Metal mining	80.2	14.6	18.5	17.2	(D)	67.0	(D)	18.8	(D)	(D)	14.1
1011	Iron ores.....	11.0	(D)	(D)	(D)	-	10.7	(D)	(D)	(D)	(D)	-
1021	Copper ores.....	(D)	-	(D)	-	-	(D)	3.2	(D)	-	(D)	(D)
1031	Lead and zinc ores.....	25.9	(D)	.1	(D)	.1	24.6	(D)	(D)	.1	.1	1.0
104	Gold and silver ores.....	4.3	(Z)	.6	(D)	(Z)	2.6	(D)	.8	(D)	(Z)	(Z)
1041	Gold ores.....	(D)	(Z)	(D)	(Z)	(Z)	(D)	(D)	.8	(D)	(Z)	(Z)
109	Miscellaneous metal ores.....	9.7	(D)	6.2	5.4	-	9.0	(D)	(D)	(D)	(D)	4.7
1094	Uranium-radium-vanadium ores.....	4.8	(D)	(D)	.7	-	4.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
1099	Metallic ores, n.e.c.....	4.9	-	(D)	4.7	-	4.7	-	-	-	-	(D)
11	Anthracite mining	6.5	-	6.5	.8	-	(Z)	-	-	-	-	-
111	Anthracite mining.....	6.5	-	6.5	.8	-	(Z)	-	-	-	-	-
1111	Anthracite.....	6.5	-	6.5	.8	-	(Z)	-	-	-	-	-
12	Bituminous coal and lignite mining	85.7	9.5	30.7	7.5	(D)	74.3	(D)	16.3	.7	1.3	(D)
121	Bituminous coal and lignite mining.....	85.7	9.5	30.7	7.5	(D)	74.3	(D)	16.3	.7	1.3	(D)
1211	Bituminous coal and lignite.....	85.7	9.5	30.7	7.5	(D)	74.3	(D)	16.3	.7	1.3	(D)
13	Oil and gas extraction	328.1	273.4	28.9	20.3	62.1	110.9	12.2	41.4	43.7	17.6	25.2
1311	Crude petroleum and natural gas.....	234.1	(D)	(D)	(D)	62.0	107.1	10.6	40.5	43.2	17.2	23.8
1321	Natural gas liquids.....	(D)	(D)	2.7	(D)	(D)	2.7	1.4	.2	.4	.2	1.2
138	Oil and gas field services.....	(D)	8.5	.5	(Z)	(D)	1.1	.2	.7	.1	.1	.2
1381	Drilling oil and gas wells.....	8.5	(D)	.5	(Z)	(D)	(D)	.2	(D)	.1	.1	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	205.0	20.4	24.5	13.4	.4	134.3	10.1	26.3	(D)	(D)	(D)
1411	Dimension stone.....	(D)	.3	(D)	(D)	-	.7	-	.1	-	-	-
142	Crushed and broken stone, including riprap.....	26.4	-	-	(D)	-	20.3	(D)	(D)	(D)	-	1.3
1422	Crushed and broken limestone.....	24.1	-	-	-	-	18.2	(D)	6.2	(D)	-	(D)
1423	Crushed and broken granite.....	(D)	-	-	(D)	-	1.2	-	.5	(D)	-	(D)
1429	Crushed and broken stone, n.e.c.....	(D)	-	-	(D)	-	.9	-	(D)	-	-	(D)
144	Sand and gravel.....	41.4	(Z)	(D)	3.5	.4	40.2	(D)	9.5	(D)	(D)	4.3
1442	Construction sand and gravel.....	34.1	(Z)	(Z)	(D)	(D)	33.9	(D)	5.7	(D)	(D)	(D)
1446	Industrial sand.....	7.4	(Z)	(D)	(D)	(D)	6.1	(Z)	3.8	(D)	(Z)	(D)
145	Clay, ceramic, and refractory minerals.....	(D)	(D)	13.9	(D)	-	12.0	(D)	.7	(D)	-	(Z)
1455	Kaolin and ball clay.....	(D)	(D)	11.5	(D)	-	10.1	-	-	-	-	-
147	Chemical and fertilizer mineral mining.....	(D)	(D)	9.6	1.7	-	60.5	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)
1475	Phosphate rock.....	63.1	(D)	(D)	.5	-	58.2	(D)	(D)	(Z)	-	(D)
149	Miscellaneous nonmetallic minerals.....	.7	(D)	(Z)	(D)	-	.5	(D)	(D)	-	-	(D)
1496	Talc, soapstone, and pyrophyllite.....	(D)	-	-	(Z)	-	.1	(D)	(Z)	-	-	(D)

Note: Figures shown for industry groups (three-digit) and major groups (two-digit) include data for all component industries whether or not separate figures are shown for individual industries in group. Industries for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹Water discharged may be treated by more than one method.

²Includes trickling filters, activated sludge, digestion basins, ponds, and lagoons.

Table 8b. Water Discharged by Method of Treatment for States: 1983

[Billion gallons. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area	Total water discharged (treated)	Method of treatment ¹									
		Surface skimming	Neutralization	Coagulation	Flotation	Primary settling	Biological oxidation ²	Secondary settling	Filtration	Chlorination	Other
United States	705.5	318.0	109.1	59.2	63.9	386.5	39.2	102.8	51.0	23.9	106.3
Alabama.....	2.0	-	(D)	-	-	1.4	(D)	.2	(D)	(D)	(D)
Alaska.....	1.3	(D)	.1	-	-	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	(D)
Arkansas.....	(D)	1.3	6.1	-	-	6.1	-	(D)	-	-	-
California.....	71.5	47.9	(D)	16.0	42.7	31.4	(D)	10.8	32.2	(D)	8.5
Colorado.....	16.6	6.5	(D)	4.1	(D)	8.0	(D)	(D)	(D)	(D)	.7
Florida.....	88.3	(D)	13.0	4.7	-	75.9	(D)	14.7	(D)	(D)	(D)
Georgia.....	16.6	(D)	13.0	(D)	-	13.8	(D)	(D)	-	-	(D)
Illinois.....	35.3	(D)	(D)	7.7	(D)	31.2	(D)	6.2	(D)	(D)	(D)
Indiana.....	15.0	-	(D)	-	-	15.1	(D)	(D)	-	-	-
Iowa.....	1.7	-	-	-	-	(D)	-	(D)	-	-	(Z)
Kansas.....	2.3	1.8	(D)	-	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1
Kentucky.....	2.8	(D)	.6	.5	-	2.4	.4	.7	.4	(Z)	(D)
Louisiana.....	167.6	104.4	1.6	(D)	(D)	19.8	.4	(D)	(D)	2.2	(D)
Michigan.....	21.4	(D)	(D)	(D)	(D)	15.6	.3	(D)	(D)	(D)	-
Mississippi.....	1.7	(D)	(D)	-	(D)	(D)	-	-	-	-	(D)
Missouri.....	(D)	(D)	-	(D)	-	10.2	(D)	(D)	-	-	-
Nevada.....	.1	-	(D)	-	-	(D)	(D)	-	(D)	-	(D)
New Mexico.....	7.3	3.7	(D)	(D)	-	3.9	(D)	(D)	-	(D)	2.6
New York.....	3.0	-	-	-	-	2.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
North Carolina.....	3.2	.3	1.9	2.3	-	2.5	.3	.6	(Z)	-	-
Ohio.....	17.5	(D)	1.0	(D)	-	17.4	(D)	1.4	(D)	(D)	(D)
Oklahoma.....	15.5	15.1	.1	-	-	8.1	(D)	-	(D)	(D)	-
Pennsylvania.....	17.4	.7	12.7	.9	.1	6.5	.5	2.2	.3	.2	2.6
South Dakota.....	(D)	-	-	-	-	(D)	-	.1	(D)	-	-
Tennessee.....	17.4	(D)	-	-	-	17.4	(D)	-	-	-	-

See footnotes at end of table.

Table 8b. **Water Discharged by Method of Treatment for States: 1983—Con.**

[Billion gallons. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area	Total water discharged (treated)	Method of treatment ¹									
		Surface skimming	Neutralization	Coagulation	Flotation	Primary settling	Biological oxidation ²	Secondary settling	Filtration	Chlorination	Other
Texas	85.6	66.2	(D)	4.3	2.9	38.9	9.7	8.6	2.6	(D)	10.8
Utah	(D)	1.6	-	(D)	-	1.1	(D)	(D)	(D)	-	(D)
Virginia	3.9	(D)	-	2.1	(D)	3.9	(D)	1.7	(D)	-	(D)
Washington .....	.8	-	-	.1	-	.7	(D)	.2	-	-	(D)
West Virginia	25.4	5.2	14.1	2.7	(D)	22.5	.5	4.3	.3	.2	(D)

Note: Figures shown for United States include data for all States whether or not separate figures are shown for individual States. States for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹Water discharged may be treated by more than one method.²Includes trickling filters, activated sludge, digestion basins, ponds, and lagoons.Table 8c. **Water Discharged by Method of Treatment for Water Resource Regions and Major Groups: 1983**

[Billion gallons. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Water resource region ¹ and major group	Total water discharged (treated)	Method of treatment ²									
			Surface skimming	Neutralization	Coagulation	Flotation	Primary settling	Biological oxidation ³	Secondary settling	Filtration	Chlorination	Other
	United States	705.5	318.0	109.1	59.2	63.9	386.5	39.2	102.8	51.0	23.9	106.3
	Middle Atlantic	16.1	.6	9.7	3.0	.1	7.7	.3	5.0	.2	.1	1.1
11	Anthracite mining	(D)	-	(D)	.8	-	(Z)	-	-	-	-	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	5.6	-	(Z)	(D)	-	4.9	(D)	2.5	(D)	-	(D)
	South Atlantic-Gulf	111.5	19.9	27.2	12.0	-	94.8	(D)	15.8	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	98.6	(D)	22.2	7.3	-	89.4	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
	Great Lakes	33.7	(D)	(D)	(D)	(D)	27.0	.3	10.9	(D)	(D)	(D)
10	Metal mining	14.7	(D)	(D)	(D)	-	13.8	(D)	(D)	-	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction .....	.3	(Z)	-	(Z)	(Z)	.1	-	.1	(D)	(D)	(Z)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	18.7	-	-	-	(D)	13.0	(D)	(D)	-	-	(D)
	Ohio	65.0	5.4	27.2	5.3	(D)	57.5	9.3	12.3	3.4	.3	2.6
12	Bituminous coal and lignite mining	48.7	5.1	26.6	2.7	(D)	42.1	(D)	10.3	.5	.3	2.3
13	Oil and gas extraction	(D)	.3	(D)	(D)	(D)	3.6	(D)	1.1	(D)	(Z)	-
14	Nonmetallic minerals, except fuels	(D)	-	(D)	(D)	-	11.8	(Z)	.9	(D)	-	.3
	Tennessee	(D)	(D)	(D)	1.7	(D)	19.5	(D)	.8	(D)	-	-
10	Metal mining	15.7	-	-	-	-	15.7	-	-	-	-	-
	Upper Mississippi	36.3	(D)	(D)	(D)	-	33.4	(D)	10.5	(D)	(D)	(D)
10	Metal mining	(D)	(D)	-	(Z)	-	(D)	.1	(D)	-	-	-
12	Bituminous coal and lignite mining	(D)	-	(D)	-	-	21.3	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	4.6	-	-	(D)	-	4.2	-	2.0	-	-	(Z)
	Lower Mississippi	169.7	105.8	2.2	(D)	6.0	20.4	.4	6.4	(D)	2.2	(D)
13	Oil and gas extraction	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	12.1	.4	(D)	(D)	(D)	(D)
	Missouri	35.0	28.2	(D)	2.1	(D)	24.5	(D)	(D)	2.4	(D)	1.3
10	Metal mining	(D)	(D)	-	2.1	-	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
12	Bituminous coal and lignite mining	(D)	-	-	-	-	.5	(D)	-	-	-	(D)
13	Oil and gas extraction	26.3	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(Z)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	(D)	-	-	-	-	.9	-	.2	-	-	-
	Arkansas-White-Red	34.3	19.4	11.5	(D)	(D)	25.0	(D)	7.6	1.5	(D)	4.4
10	Metal mining	(D)	(D)	8.9	(D)	(D)	12.7	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction	(D)	(D)	2.7	(D)	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	.1	(D)
	Texas-Gulf	74.3	62.6	(D)	.8	1.4	30.4	9.6	2.6	1.4	(D)	10.2
13	Oil and gas extraction	70.3	62.6	(D)	(D)	1.4	(D)	(D)	(D)	1.4	(D)	(D)
	Rio Grande	15.2	(D)	(D)	(D)	(D)	11.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	-	(D)	(D)	(D)	(D)
	Upper Colorado	10.1	6.8	(D)	2.3	(D)	1.4	(Z)	(D)	(D)	-	.5
12	Bituminous coal and lignite mining	(D)	2.6	-	(D)	-	.9	-	(D)	(D)	-	(D)
	Lower Colorado	(D)	-	(D)	(D)	-	(D)	3.1	(D)	-	(D)	(D)
	Great Basin .....	.1	(Z)	(D)	-	-	(D)	(D)	(Z)	(Z)	-	(Z)
14	Nonmetallic minerals, except fuels .....	.1	-	-	-	-	(D)	(D)	-	-	-	-
	Pacific-Northwest	2.0	-	(D)	(D)	-	1.8	(D)	.4	-	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	(D)	-	-	.1	-	(D)	(D)	.4	-	-	-
	California	71.5	47.9	(D)	16.0	42.7	31.4	(D)	10.8	32.2	(D)	8.5
13	Oil and gas extraction	64.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	32.2	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	(D)	(D)	-	-	(D)	.5	(D)	(D)	-	-	(D)
	Alaska	1.3	(D)	.1	-	-	(D)	(D)	.7	(D)	(D)	(D)
10	Metal mining .....	.8	-	-	-	-	(D)	-	(D)	-	-	-
13	Oil and gas extraction .....	.4	(D)	.1	-	-	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)

See footnotes at end of table.

Table 8c. Water Discharged by Method of Treatment for Water Resource Regions and Major Groups: 1983—Con.

Note: Figures shown for water resource regions include data for all component major groups whether or not separate figures are shown for individual major groups in region. Water resource regions or major groups for which water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹See appendixes for maps and definitions of water resource regions.

²Water discharged may be treated by more than one method.

³Includes trickling filters, activated sludge, digestion basins, ponds, and lagoons.

Table 9a. Selected Statistics in the Abatement of Water Pollutants for Industry Groups and Industries: 1983

[Million dollars, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Industry group and industry	For abatement of water pollutants										Number of acres used ¹ (1,000)
		Capital expenditures		Gross value of assets of in-place plant and equipment		Annual operating costs						
							Kind of cost					
		Value	Percent of total	Value	Percent of total		Total	Depreciation	Labor	Private contractor services	Materials and supplies		Equipment leasing and other costs
	All mineral industries	188.5	100	2 055.8	100	499.0	113.5	95.2	82.5	154.7	53.0	145.4
10	Metal mining	21.8	12	516.7	25	65.0	25.4	14.1	4.4	16.0	5.2	62.0
1011	Iron ores	(D)	(D)	233.9	11	34.2	(D)	6.7	(D)	6.8	2.5	32.0
1021	Copper ores	(D)	(D)	70.7	3	5.2	1.2	1.5	.1	2.4	(Z)	15.0
1031	Lead and zinc ores .....	.4	(Z)	11.7	1	3.0	.4	.9	.3	1.3	.2	3.9
104	Gold and silver ores	(D)	(D)	53.3	3	7.3	(D)	(D)	(D)	1.2	.5	.9
1041	Gold ores	(D)	(D)	47.9	2	6.1	(D)	1.2	(Z)	(D)	.5	.8
1044	Silver ores	(D)	(D)	5.4	(Z)	1.1	.3	(D)	(D)	(D)	(Z)	.1
109	Miscellaneous metal ores	1.9	1	77.7	4	10.9	2.1	2.9	1.8	2.6	1.5	5.1
1094	Uranium-radium-vanadium ores	1.9	1	70.0	3	9.1	1.8	2.0	1.8	2.1	1.5	3.2
1099	Metallic ores, n.e.c.	(Z)	(Z)	7.7	(Z)	1.8	.4	.8	(Z)	.6	(Z)	1.8
11	Anthracite mining .....	.1	(Z)	.6	(Z)	.8	.1	.2	(Z)	.5	(Z)	.1
111	Anthracite mining .....	.1	(Z)	.6	(Z)	.8	.1	.2	(Z)	.5	(Z)	.1
1111	Anthracite .....	.1	(Z)	.6	(Z)	.8	.1	.2	(Z)	.5	(Z)	.1
12	Bituminous coal and lignite mining	14.0	7	233.8	11	68.6	11.4	20.1	8.9	25.2	3.1	17.9
121	Bituminous coal and lignite mining	14.0	7	233.8	11	68.6	11.4	20.1	8.9	25.2	3.1	17.9
1211	Bituminous coal and lignite	14.0	7	233.8	11	68.6	11.4	20.1	8.9	25.2	3.1	17.9
13	Oil and gas extraction	130.9	69	1 048.3	51	318.1	59.3	53.8	65.9	97.0	42.1	5.5
1311	Crude petroleum and natural gas	127.7	68	1 006.2	49	303.2	55.6	51.0	62.7	92.8	41.1	5.0
1321	Natural gas liquids	1.9	1	23.4	1	9.7	2.5	1.1	2.7	2.9	.5	.4
138	Oil and gas field services	1.2	1	18.7	1	5.1	1.3	1.6	.4	1.3	.5	.1
1381	Drilling oil and gas wells	1.2	1	(D)	(D)	4.9	1.3	1.6	(D)	(D)	.5	(Z)
1389	Oil and gas field services, n.e.c.	(Z)	(Z)	(D)	(D)	.2	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(Z)	(Z)
14	Nonmetallic minerals, except fuels	21.7	12	256.4	12	46.4	17.3	7.1	3.4	16.0	2.5	59.9
1411	Dimension stone .....	.1	(Z)	.9	(Z)	.1	(Z)	(Z)	(Z)	.1	(Z)	.1
142	Crushed and broken stone, including riprap .....	.7	(Z)	8.5	(Z)	2.4	.5	.5	.4	1.0	.1	3.9
1422	Crushed and broken limestone .....	.3	(Z)	4.8	(Z)	1.2	.1	.3	(D)	(D)	(Z)	3.3
1423	Crushed and broken granite	(D)	(D)	.7	(Z)	.3	(Z)	.1	(D)	(D)	(Z)	.2
1429	Crushed and broken stone, n.e.c.	(D)	(D)	3.0	(Z)	.9	.3	.1	(D)	(D)	(Z)	.4
144	Sand and gravel	1.4	1	7.7	(Z)	4.0	.4	1.9	.3	1.2	.2	5.7
1442	Construction sand and gravel	1.1	1	5.7	(Z)	3.3	.4	1.7	.2	.8	.2	3.8
1446	Industrial sand .....	.3	(Z)	2.0	(Z)	.7	.1	.2	.1	.4	(Z)	1.8
145	Clay, ceramic, and refractory minerals	1.2	1	16.6	1	3.4	.7	.5	.5	1.7	(Z)	2.7
1455	Kaolin and ball clay .....	.7	(Z)	14.2	1	1.7	.6	(D)	(D)	.8	(Z)	2.0
1459	Clay, ceramic, and refractory minerals, n.e.c.	(Z)	(Z)	1.3	(Z)	(D)	(Z)	(D)	(D)	.4	(Z)	.4
147	Chemical and fertilizer mineral mining	18.1	10	220.9	11	35.9	15.5	4.1	2.2	11.9	2.2	47.0
1472	Barite	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.5
1474	Potash, soda, and borate minerals	(D)	(D)	54.6	3	7.4	(D)	(D)	.1	2.2	(D)	5.0
1475	Phosphate rock	10.3	5	161.2	8	27.3	11.7	2.3	2.1	9.1	2.0	41.1
149	Miscellaneous nonmetallic minerals .....	.2	(Z)	1.9	(Z)	.5	.1	.1	-	.2	(Z)	.5
1496	Talc, soapstone, and pyrophyllite	(D)	(D)	.2	(Z)	.1	(Z)	(Z)	-	(Z)	-	.1
1499	Miscellaneous nonmetallic minerals, n.e.c.	(D)	(D)	1.8	(Z)	.4	.1	.1	-	.1	(Z)	.4

Note: Figures shown for industry groups (three-digit) and major groups (two-digit) include data for all component industries whether or not separate figures are shown for individual industries in group. Industries for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹Includes owned, rented, or leased land used primarily for abatement of water pollutants.

Table 9b. Selected Statistics in the Abatement of Water Pollutants for States: 1983

[Million dollars, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

Geographic area	For abatement of water pollutants										Number of acres used ¹ (1,000)
	Capital expenditures		Gross value of assets of in-place plant and equipment		Annual operating costs						
						Kind of cost					
	Value	Percent of total	Value	Percent of total		Total	Depreciation	Labor	Private contractor services	Materials and supplies		Equipment leasing and other costs
United States -----	188.5	100	2 055.8	100	499.0	113.5	95.2	82.5	154.7	53.0	145.4
Alabama -----	.4	(Z)	7.6	(Z)	1.5	(D)	.3	.4	.4	(D)	.3
Alaska -----	(D)	(D)	41.7	2	10.6	.7	4.2	2.8	1.4	1.5	.1
Arizona -----	(D)	(D)	43.7	2	3.2	1.0	1.1	(D)	(D)	(D)	8.7
Arkansas -----	(D)	(D)	9.0	(Z)	3.0	.5	.9	(D)	.9	(D)	1.1
California -----	16.1	9	257.2	13	75.9	17.3	7.8	13.4	33.7	3.7	2.2
Colorado -----	4.4	2	214.2	10	15.9	5.2	2.5	3.1	4.3	.8	4.7
Florida -----	17.7	9	187.0	9	33.1	13.6	3.8	2.8	10.7	2.2	44.3
Georgia -----	1.2	1	16.6	1	2.6	.8	.3	.2	1.4	(Z)	2.6
Idaho -----	-	-	3.9	(Z)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)
Illinois -----	5.5	3	41.5	2	16.6	1.5	5.4	3.0	6.1	.6	6.0
Indiana -----	.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.5
Iowa -----	-	-	.1	(Z)	.2	(Z)	.1	-	.1	.1	.3
Kansas -----	1.9	1	18.6	1	8.5	.8	.7	3.4	2.7	1.0	.4
Kentucky -----	3.4	2	36.1	2	6.2	1.2	1.8	.5	2.0	.8	2.4
Louisiana -----	23.3	12	108.8	5	29.3	4.5	15.9	1.6	6.3	.9	.6
Michigan -----	.9	(Z)	(D)	(D)	8.1	(D)	2.2	(D)	1.9	.1	(D)
Minnesota -----	(D)	(D)	(D)	(D)	27.1	(D)	(D)	(D)	5.6	(D)	23.4
Mississippi -----	(D)	(D)	(D)	(D)	1.8	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1
Missouri -----	(D)	(D)	6.4	(Z)	1.1	.2	.3	(Z)	.5	(Z)	2.4
Montana -----	(Z)	(Z)	2.8	(Z)	.3	.2	(Z)	.1	.1	(Z)	.1
Nevada -----	3.7	2	14.0	1	2.2	(D)	(D)	(D)	.3	(D)	1.5
New Jersey -----	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)
New Mexico -----	3.7	2	34.9	2	9.2	1.4	1.8	(D)	3.1	(D)	4.0
New York -----	.1	(Z)	4.6	(Z)	.9	.3	.3	(Z)	.2	.1	.5
North Carolina -----	.2	(Z)	3.1	(Z)	1.8	.1	.4	.4	.8	(Z)	1.1
North Dakota -----	(D)	(D)	2.4	(Z)	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Ohio -----	.6	(Z)	20.8	1	4.7	1.4	2.1	(D)	.9	(D)	1.2
Oklahoma -----	6.9	4	45.2	2	20.0	2.3	1.6	5.9	8.2	2.0	.7
Pennsylvania -----	2.1	1	41.9	2	12.5	2.1	3.5	2.0	4.6	.3	2.6
Tennessee -----	-	-	.6	(Z)	1.3	(Z)	.5	.2	.5	(Z)	1.6
Texas -----	53.3	28	349.0	17	130.5	24.5	14.3	30.4	31.5	29.9	4.9
Utah -----	1.5	1	23.6	1	2.2	.1	.4	.3	1.2	.1	2.0
Virginia -----	-	-	7.8	(Z)	3.3	(D)	.6	-	2.0	(D)	1.2
Washington -----	(Z)	(Z)	1.7	(Z)	.8	.1	.2	.3	.2	-	.3
West Virginia -----	6.3	3	96.8	5	28.2	5.2	8.1	2.7	10.8	1.5	3.1
Wyoming -----	12.0	6	96.9	5	20.5	5.3	3.4	4.6	5.9	1.3	4.3

Note: Figures shown for United States include data for all States whether or not separate figures are shown for individual States. States for which total water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹Includes owned, rented, or leased land used primarily for abatement of water pollutants.

Table 9c. Selected Statistics in the Abatement of Water Pollutants for Water Resource Regions and Major Groups: 1983

[Million dollars, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Water resource region ¹ and major group	For abatement of water pollutants										
		Capital expenditures		Gross value of assets of in-place plant and equipment		Annual operating costs						Number of acres used ² (1,000)
							Kind of cost					
		Value	Percent of total	Value	Percent of total		Total	Depre- ciation	Labor	Private contractor services	Materials and supplies		Equipment leasing and other costs
	United States -----	188.5	100	2 055.8	100	499.0	113.5	95.2	82.5	154.7	53.0	145.4
	Middle Atlantic -----	.7	(Z)	19.4	1	4.6	1.2	1.2	.3	1.5	.3	2.9
11	Anthracite mining -----	.1	(Z)	.6	(Z)	.8	.1	.2	(Z)	.5	(Z)	.1
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(D)	(D)	3.5	(Z)	1.2	.3	.3	(D)	.3	(D)	2.4
	South Atlantic-Gulf -----	20.3	11	215.9	11	39.9	15.2	5.0	3.6	13.8	2.4	49.3
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(D)	(D)	180.3	9	29.8	12.7	2.6	(D)	10.1	(D)	47.6
	Great Lakes -----	1.1	1	243.8	12	37.1	17.0	8.3	1.8	7.8	2.3	37.4
10	Metal mining -----	.5	(Z)	235.9	11	34.0	(D)	6.8	(D)	7.0	(D)	36.1
13	Oil and gas extraction -----	.4	(Z)	3.6	(Z)	.9	(D)	.1	(D)	(D)	(D)	(Z)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	.2	(Z)	4.3	(Z)	2.2	(D)	1.3	(Z)	(D)	(Z)	1.2
	Ohio -----	15.4	8	211.2	10	58.9	9.9	17.5	6.1	22.4	3.0	9.6
12	Bituminous coal and lignite mining -----	11.6	6	184.2	9	48.6	8.6	14.1	(D)	18.8	(D)	8.3
13	Oil and gas extraction -----	(D)	(D)	25.0	1	9.3	1.2	3.0	(D)	3.1	(D)	.2
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(D)	(D)	2.0	(Z)	1.1	.1	.3	.1	.5	(Z)	1.1
	Tennessee -----	(Z)	(Z)	3.0	(Z)	2.6	.2	.8	.5	1.1	.1	1.8
10	Metal mining -----	-	-	(D)	(D)	1.2	-	.5	.2	.5	(Z)	1.5
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(Z)	(Z)	1.3	(Z)	(D)	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	(D)

See footnotes at end of table.

Table 9c. Selected Statistics in the Abatement of Water Pollutants for Water Resource Regions and Major Groups: 1983—Con.

[Million dollars, except where noted. For meaning of abbreviations and symbols, see introductory text. For explanation of terms, see appendixes]

SIC code	Water resource region ¹ and major group	For abatement of water pollutants										Number of acres used ² (1,000)
		Capital expenditures		Gross value of assets of in-place plant and equipment		Annual operating costs						
		Value	Percent of total	Value	Percent of total	Total	Kind of cost					
							Depre- ciation	Labor	Private contractor services	Materials and supplies	Equipment leasing and other costs	
	Upper Mississppi -----	2.2	1	23.4	1	10.7	1.1	3.2	(D)	3.8	(D)	6.3
12	Bituminous coal and lignite mining -----	1.5	1	17.4	1	(D)	.9	2.9	(D)	(D)	.1	5.2
13	Oil and gas extraction -----	(D)	(D)	3.8	(Z)	(D)	(D)	.2	(D)	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(D)	(D)	(D)	(D)	.3	(Z)	.1	(D)	.1	(D)	.4
	Lower Mississppi -----	23.3	12	108.1	5	30.1	4.7	16.2	1.9	6.5	.8	.5
13	Oil and gas extraction -----	23.3	12	105.0	5	(D)	4.3	(D)	1.9	6.0	(D)	.3
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(Z)	(Z)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(D)	.2
	Missouri -----	14.9	8	113.0	5	20.5	5.1	3.2	5.4	5.0	1.8	4.2
10	Metal mining -----	(D)	(D)	75.8	4	6.0	3.2	(D)	(D)	1.1	.3	3.1
12	Bituminous coal and lignite mining -----	.1	(Z)	3.2	(Z)	1.9	.1	(D)	(D)	.7	(Z)	.6
13	Oil and gas extraction -----	(D)	(D)	34.0	2	12.6	1.9	(D)	(D)	3.2	1.5	.4
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(Z)	(Z)	.1	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	-	(Z)	(Z)	.1
	Arkansas-White-Red -----	13.6	7	174.3	8	44.8	7.3	4.9	12.2	15.5	4.9	8.4
10	Metal mining -----	(D)	(D)	93.0	5	(D)	1.5	.9	(D)	1.3	1.4	5.6
13	Oil and gas extraction -----	9.2	5	80.2	4	37.6	5.8	3.9	(D)	(D)	3.5	1.1
	Texas-Gulf -----	50.6	27	317.3	15	107.5	17.6	13.6	23.9	23.5	29.0	3.4
10	Metal mining -----	(D)	(D)	(D)	(D)	.2	.1	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)	(Z)
13	Oil and gas extraction -----	50.4	27	313.8	15	(D)	17.4	(D)	(D)	(D)	28.9	1.5
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(D)	(D)	1.7	(Z)	.4	(Z)	.1	.2	.1	-	(D)
	Rio Grande -----	6.9	4	64.7	3	26.8	6.0	3.8	6.0	9.1	1.9	3.5
10	Metal mining -----	(D)	(D)	9.0	(Z)	(D)	(D)	(D)	.3	(D)	(D)	(D)
13	Oil and gas extraction -----	4.7	2	53.6	3	(D)	5.5	(D)	5.7	(D)	(D)	(D)
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(D)	(D)	2.1	(Z)	(D)	(D)	(D)	(Z)	(D)	(Z)	(D)
	Upper Colorado -----	10.0	5	178.6	9	19.1	6.8	3.6	(D)	6.5	(D)	3.3
10	Metal mining -----	(D)	(D)	10.3	(Z)	(D)	(Z)	(D)	(D)	(D)	-	(D)
12	Bituminous coal and lignite mining -----	.2	(Z)	8.9	(Z)	1.6	(D)	.4	(D)	.2	(Z)	(D)
13	Oil and gas extraction -----	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	1.3	(D)	(D)	.4
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(D)	(D)	(D)	(D)	7.5	(D)	(D)	-	(D)	-	2.3
	Lower Colorado -----	(D)	(D)	45.7	2	3.2	1.0	1.1	(D)	(D)	(Z)	8.8
10	Metal mining -----	(D)	(D)	45.7	2	(D)	1.0	1.1	(D)	(D)	(Z)	8.7
	Great Basin -----	4.6	2	27.3	1	3.4	(D)	.4	(D)	(D)	(D)	3.1
10	Metal mining -----	(D)	(D)	26.0	1	(D)	(D)	(D)	(D)	1.2	(D)	2.6
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.5
	Pacific-Northwest -----	(Z)	(Z)	5.6	(Z)	1.8	.3	.3	.6	.5	(Z)	.4
10	Metal mining -----	-	-	3.6	(Z)	1.3	.3	(D)	(D)	(D)	-	.2
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(Z)	(Z)	2.0	(Z)	.4	.1	(D)	(D)	(D)	(Z)	.2
	California -----	17.2	9	261.2	13	77.0	17.8	8.0	13.4	34.0	3.9	2.2
10	Metal mining -----	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.2
13	Oil and gas extraction -----	16.5	9	238.5	12	74.7	17.3	(D)	13.3	32.7	(D)	.9
14	Nonmetallic minerals, except fuels -----	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.1	(D)	(D)	1.1
	Alaska -----	(D)	(D)	41.7	2	10.6	.7	4.2	2.8	1.4	1.5	(D)
13	Oil and gas extraction -----	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	.6	(D)	2.8	1.4	1.5	(D)

Note: Figures shown for water resource regions include data for all component major groups whether or not separate figures are shown for individual major groups in region. Water resource regions or major groups for which water intake is less than 50 million gallons or for which all data would be withheld to avoid disclosure have been omitted from table.

¹See appendixes for maps and definition of water resource regions.

²Includes owned, rented or leased land used primarily for abatement of water pollutants.

APPENDIX A.

Explanation of Terms

WATER INTAKE BY SOURCE

Public water system—Water supplied by a water system (whether municipally or privately owned) whose primary purpose is to supply water to the general public. The data also include water supplied by systems whose principal function is to supply water to industrial users.

Company water system—Water supplied from a company's water supply system or obtained from another company where the supplying company is not primarily a water supplier to the general public and/or industrial users. The data also include that portion of water obtained from a joint water supply system operated by the reporting company.

Mine water—Water supplied from underground mines, quarries, open pits, surface mining operations, and water produced with oil.

Brackish water—Water with 1,000 to 10,000 parts per million of dissolved solids.

Salt water—Water with more than 10,000 parts per million of dissolved solids.

WATER INTAKE BY PURPOSE

Process—Water that comes directly in contact with products and/or materials, including water which is consumed in production.

Sanitary service—Water used for drinking, lunchrooms or cafeterias, and domestic sewage.

GROSS WATER USED

Total—Estimated quantity of water that would have been required if no water had been recirculated or reused. For example, if total water intake was 400 million gallons and, of these 400 million gallons, 100 million gallons were used twice for cooling purposes and once for washing products or materials, the total water required would be 300 million gallons, plus the 300 million gallons not recirculated, for a total of 600 million gallons (less consumption and evaporation loss).

WATER DISCHARGED

Total—Quantity of water brought to ultimate discharge point. The data exclude quantities of water held in ponds, lagoons, or basins for reuse or treatment or water discharged by evaporation processes.

Public utility sewer—Water discharged to public utility sewer systems, whether municipally or privately owned.

Ground—Quantities of water which seep into the ground from collection basins, such as ponds and lagoons.

Transferred to other users—Quantities of water transferred, after use, to another establishment of either the same company or another company.

Treated water—Includes a wide variety of techniques used to cool, detoxify, decompose, separate-to-store, or ameliorate effluent as it reaches the discharge point.

FOR ABATEMENT OF WATER POLLUTANTS

Capital expenditures—Expenditures for new water treatment plant and equipment acquisitions (both replacement and expansion) and expenditures for construction in progress. Capital expenditures consist of expenditures which are chargeable to the fixed asset accounts and which depreciation or amortization reserves are maintained. Excludes cost of maintenance and repairs charged as a current operating expense and expenditures for land and mineral rights. Companies reported actual capital outlays during the year—not the final value of equipment put in place and buildings completed during the year. Methods of abating water pollutants include both end-of-line techniques and changes-in-production processes.

Gross value of assets—Original cost of depreciable assets used for the abatement of water pollutants such as buildings, structures, machinery, and equipment for which depreciation or amortization reserves are maintained. The values shown represent the actual cost of assets at the time they were acquired, including all costs incurred in making the assets usable (such as transportation and installation cost). For new construction or other improvement projects in progress but not completed by the end of the year, the cumulative capital expenditures are included in the values. Costs for both end-of-line techniques and changes-in-production processes are included. Land is excluded. All data shown is as of the end of 1983.

Annual operating costs—Estimated costs of materials, parts, fuel, power, labor, depreciation or amortization, leasing costs, and private contractor services to operate and maintain plants and equipment to abate water pollutants in 1983. Figures exclude payments to governmental units for public sewerage use.

Land—All land, both owned and rented, used primarily for the abatement of water pollutants. Typical uses include settling ponds, drying beds, equalization basins, and sludge lagoons.

GENERAL STATISTICS

Employment—The 1982 census report forms requested employment figures for production workers for four selected pay periods (mid-March, May, August, and November) and a mid-March figure for all other employees. The figures appearing in this report represent the average of the four monthly figures for production workers plus the March figure for all other employees. This category includes all full-time and part-time employees who worked or received pay for any part of the specific pay period. Included are all persons on paid sick leave, paid holidays, and

paid vacations during these pay periods. Excluded are employees at the establishment but on the payroll of another employer (such as employees of contractors). Officials of corporations are included as employees, but proprietors and partners of unincorporated firms are excluded.

Value added in mining—This measure of mining activity is derived by subtracting the cost of supplies used, minerals received for preparation, purchased machinery installed, purchased fuel, purchased electricity, and contract work from the

sum of the value of shipments (mining products plus receipts for services rendered) and total capital expenditures. This statistic avoids the duplication in value of shipments which results from the use of products of some establishments as supplies, energy sources, or materials by others. Moreover, it provides a measure of value added not only in mineral production but also in the development of mineral properties. For these reasons, it is considered to be the best value measure for comparing the relative economic importance of mining among industries and geographic areas.

APPENDIX B. Report Form



U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
BUREAU OF THE CENSUS

FORM
MC-5002

1983 SURVEY OF WATER USE IN THE MINERAL INDUSTRIES

O.M.B. APPROVAL NO. 0607-0455 EXPIRES 06/85

NOTICE — Response to this inquiry is required by law (title 13, U.S. Code). By the same law, your report to the Census Bureau is confidential. It may be seen only by sworn Census employees and may be used only for statistical purposes. The law also provides that copies retained in your files are immune from legal process.

In correspondence pertaining to this report, please refer to this Census File Number (CFN)

MC-5002

Please complete this form and RETURN TO

BUREAU OF THE CENSUS
1201 East Tenth Street
Jeffersonville, Indiana 47134

DUE DATE: Within 30 days after receipt

If you cannot file within 30 days, a time extension request should be sent to the address shown; please include your 11-digit Census File Number (CFN).

GENERAL INSTRUCTIONS

This report is required only for the establishment specified in the address block of this report form. Data should be reported on a calendar year basis for 1983. A report is required even if the establishment was operated only part of the year. If your book records are not on a calendar year basis, carefully prepared estimates will be acceptable. Complete each item which is applicable to your establishment.

Report all quantities in millions of gallons per year. Do not report in gallons per minute or gallons per day.

If the gallons used for the year is — Report as —
5,600,000,000 5,600
5,600,000 6
600,000 1
Less than 500,000 0

If no water is used, treated, or discharged, report "None." If your records on water used are in cubic feet convert to gallons (1 cubic foot equals 7.5 gallons). Reasonably accurate estimates are acceptable.

Brackish water is defined as all water with 1,000 to 10,000 parts per million of dissolved solids.

Seawater is defined as all water with more than 10,000 parts per million of dissolved solids.

Item 1 — WATER INTAKE BY SOURCE AND BY KIND

a — Include water supplied by a water system (whether municipally or privately owned), the primary purpose of which is the supply of water to the general public. Also include water supplied by systems, the principal function of which is the supply of water to industrial users.

b through d — Include water obtained from your own water supply system, and water obtained from another establishment where the supplier is not primarily a water supplier to the general public and/or industrial users. Include only your own portion of water obtained from a joint water supply system.

e — Mine water includes water from underground mines; quarries, open pits, or other surface mining operations; and water produced with oil. Exclude mine water which is drained and discharged.

f — Other sources than those identified in items 1a through 1e.

Water intake is from —

a. Public water system

b. Company surface water system, such as streams or lakes

c. Company ground water systems, such as wells or deep springs

d. Company tidewater system from estuaries, bays, or oceans

e. Mine water used

f. Other sources

g. TOTAL — Sum of items 1a through 1f

MILLIONS OF GALLONS FOR THE YEAR

Fresh (1) Brackish (2) Salt (3)

101 102 103

111 112 113

121 122 123

131 132 133

141 142 143

151 152 153

191 192 193

Item 2 — WATER INTAKE BY PURPOSE AND BY KIND

a — Water used in production or processing operations is all water that comes directly in contact with products and/or materials, including water which is consumed in the manufacture of products.

b — Include water which is used for cooling and condensing purposes in conjunction with the operation of process equipment, but which does not come in direct contact with products or materials.

c — Sanitary service includes all water used for drinking, lunchrooms or cafeterias, and domestic sewage.

d and e — Self-explanatory.

f — Other uses than those identified in items 2a through 2e.

Water is used in —

a. Production or processing operations

b. Cooling and condensing, such as steam electric power generation, air conditioning, and other cooling and condensing

c. Sanitary services

d. Boiler feed

e. Oil and gas field flooding (subsurface injection)

f. Other uses

g. TOTAL — Sum of items 2a through 2f should equal item 1g

MILLIONS OF GALLONS FOR THE YEAR

Fresh (1) Brackish (2) Salt (3)

201 202 203

211 212 213

221 222 223

231 232 233

241 242 243

251 252 253

291 292 293

Item 3 — TOTAL WATER INTAKE AND WATER RECIRCULATED AND REUSED BY PURPOSE

If no water was recirculated or reused, mark "No" box in item 3a and skip to item 4.

If water was recirculated or reused —

In column (1) report the sum of columns (1) through (3) for each line in item 2 above.

In column (2) report the estimated quantity of water recirculated or reused. For example: if 100 million gallons of intake water were recirculated twice, report 200 million gallons in this column.

a. Was any water recirculated or reused? (Mark "X" ONE box)

(1) 3002 ☐ No — SKIP to item 4 on page 2

(2) 3001 ☐ Yes — Complete columns (1) and (2)

Recirculated or reused for —

b. Production or processing operations

c. Cooling and condensing, such as steam electric power generation, air conditioning, and other cooling and condensing

d. Sanitary services

e. Boiler feed

f. Oil and gas field flooding (subsurface injection)

g. Other uses

h. TOTAL — Sum of items 3b through 3g

MILLIONS OF GALLONS FOR THE YEAR

Total intake (1) Recirculated and reused (2)

301 302

311 312

321 322

331 332

341 342

351 352

391 392

CONTINUE ON PAGE 2

Item 4 — WATER DISCHARGED BY POINT OF DISCHARGE AND BY TREATMENT		MILLIONS OF GALLONS FOR THE YEAR	
		Untreated (1)	Treated (2)
Treated or untreated water applies to the status of the effluent as it reaches the discharge point. Treated means the use of any of a wide variety of techniques used to cool, detoxify, decompose, separate-to-store, or emulsify.			
Include all water brought to ultimate discharge point whether treated or not. Do not include water held in your ponds, lagoons or basins, for reuse or treatment, until actually discharged. Do not report water evaporated or otherwise consumed and not brought to ultimate discharge point.			
a — Report water discharged to public utility sewer systems, whether municipally or privately owned.			
b through e — Self-explanatory.			
f — Include seepage into ground from your holding ponds, lagoons, etc. NOTE: If water is transferred to an agricultural establishment for spray irrigation, report such quantity on line g.			
g — Include transfers, to another establishment of either your company or another company after your own use.			
Water (including mine water) discharged into —		401	402
e. Public utility sewer		411	412
b. Streams and rivers		421	422
c. Lakes and ponds		431	432
d. Bays and estuaries		441	442
e. Ocean		451	452
f. Ground		461	462
(1) Wells		471	472
(2) Spray, seepage, etc.		481	482
g. Transferred to other users		491	492
h. TOTAL — Sum of items 4a through 4g			

Item 5 — WATER DISCHARGED BY METHOD OF TREATMENT		MILLIONS OF GALLONS FOR THE YEAR	
Using the total volume of treated discharge you listed in item 4h, report the percentage being treated by one or more of the methods listed in item 5b. Report to the nearest whole percent. When more than one method of treatment is used, the percentages may add to more than 100 percent.		501	
e. Total treated water discharged (item 4h, column (2))		PERCENTS (Report to the nearest whole percent)	
b. Method of treatment		510	
(1) Surface skimming (a.g., oil separation)		511	
(2) Neutralization (pH control)		512	
(3) Coagulation		513	
(4) Flotation		514	
(5) Primary settling		515	
(6) Biological oxidation, trickling filters, activated sludge, digestion basins, ponds, and lagoons		516	
(7) Secondary settling		517	
(8) Filtration		518	
(9) Chlorination		519	
(10) Other		520	

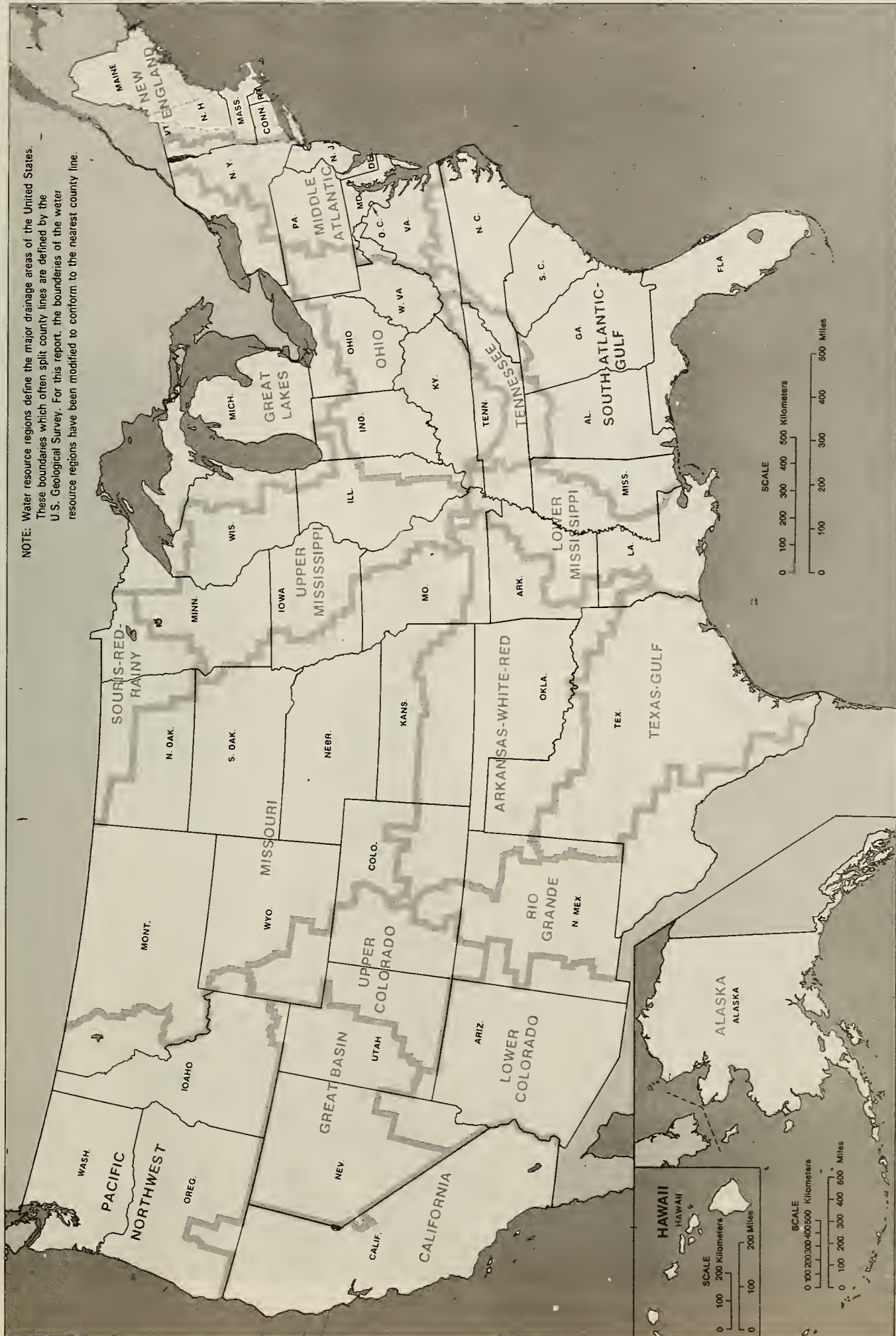
Item 6 — ASSETS, CAPITAL EXPENDITURES AND ANNUAL OPERATING COSTS FOR WATER POLLUTION ABATEMENT		EXPENDITURES (Report in thousands of dollars)		
		Millions	Thousands	Dollars
a — Report the original cost of depreciable assets used for abatement of water pollutants such as buildings, structures, machinery, and equipment for which depreciation or amortization reserves are maintained. Include cumulative costs for both end-of-line techniques and changes-in-production processes. Exclude land. Report as of the end of 1983.				
b — Capital expenditures during 1983 for abatement of water pollutants include new plant and equipment acquisitions (both replacement and expansion) and expenditures for construction in progress. Capital expenditures are those chargeable to your establishment's accounts for plant and equipment that are subject to depreciation or to amortization. Total capital expenditures for abatement include expenditures for both end-of-line techniques and changes-in-production processes.				
c — Report the annual operating costs and expenses for water pollution abatement activities in 1983. NOTE: This item should include the operating costs for all water pollution abatement equipment and processes in operation during 1983 regardless of the year the equipment was installed or the process initiated. Do not reduce your estimate by subtracting any cost that may be recovered during the year.				
INCLUDE THESE COSTS				
• Depreciation (or amortization) due to usage of plant and equipment				
• Labor				
• Services provided by private contractor				
• Materials, parts, fuel and power as well as any increased cost due to increased consumption				
• Equipment leasing, operation and maintenance of plant and equipment				
DO NOT INCLUDE THESE COSTS				
• Expenditures for research and development				
• Expenditures for health and safety				
• Interest for financing pollution abatement capital expenditures				
• Payment to governmental units for public sewage services				
d — Report land that you own or rent or lease from others primarily for abatement of water pollutants. For example, land used for settling ponds, drying beds, equalization basins, sludge lagoons, etc.				
e. Estimate gross value of assets (original cost) of your in-place plant and equipment for abatement of water pollutants		601		
b. Capital expenditures for abatement of water pollutants during 1983		602		
c. Report the annual operating costs and expenses for water pollution abatement activities for 1983.		ANNUAL COSTS (Report in thousands of dollars)		
(1) Depreciation		611		
(2) Labor		612		
(3) Private contractor services		613		
(4) Materials and supplies (including fuel and power)		614		
(5) Equipment leasing and other costs		615		
(6) TOTAL — Sum of items 6c(1) through 6c(5)		616		
d. Report your best estimate of the number of acres of land used in the abatement of water pollutants		631	Acres	

REMARKS									

Item 7 — CERTIFICATION — This report is substantially accurate and has been prepared in accordance with instructions.									
Name of person to contact regarding this report		Telephone		FROM: Mo. Day Year		TO: Mo. Day Year		Period covered by this report	
Print or type		Area code	Number	Extension					
Address — Number and street				Signature of authorized person					
City		State		ZIP code		Title		Date	

APPENDIX C. Water Resource Region Maps

United States Industrial Water Resource Regions: 1983

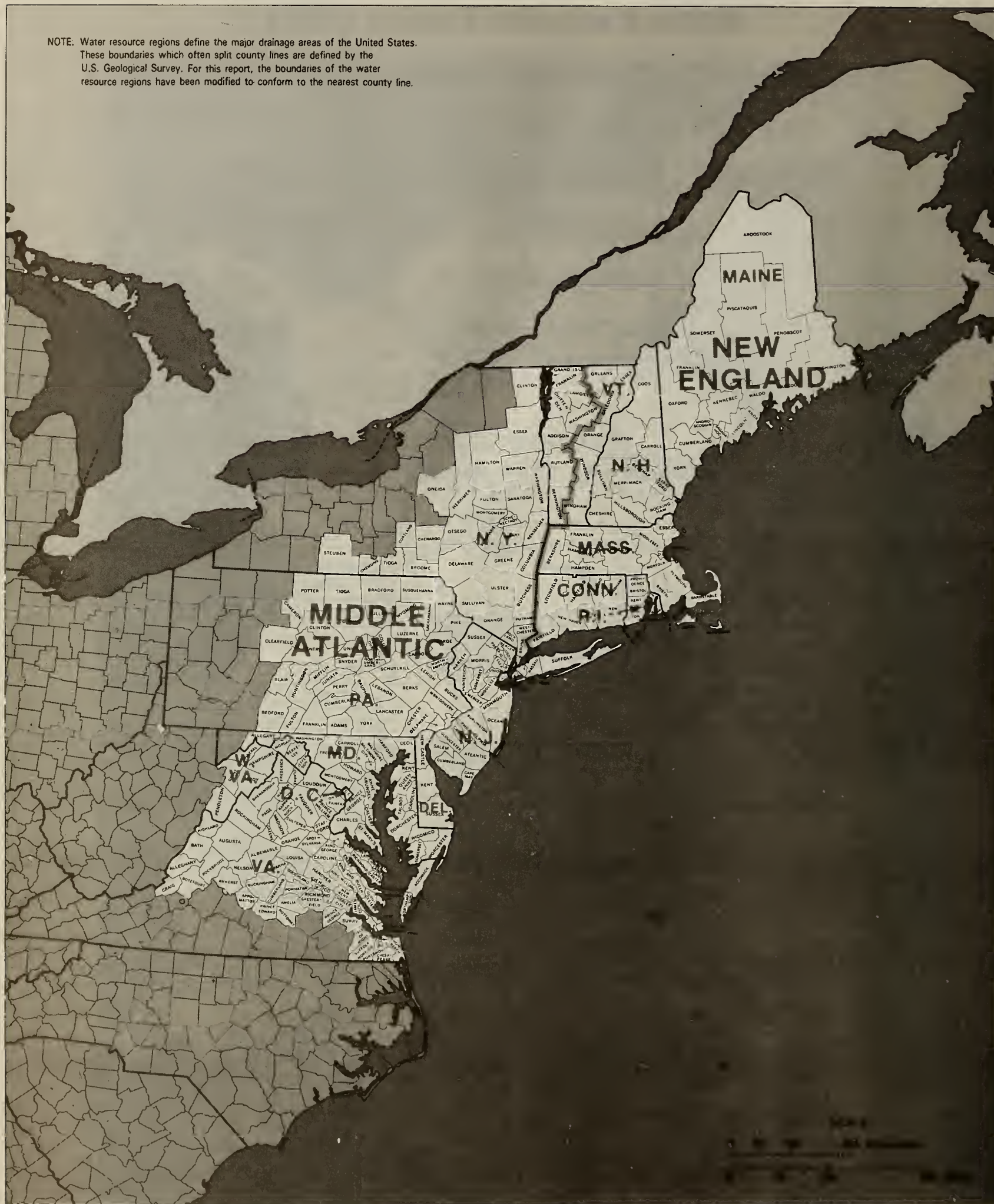


Bureau of the Census

U. S. DEPARTMENT OF COMMERCE

New England and Middle Atlantic Industrial Water Resource Regions: 1983

NOTE: Water resource regions define the major drainage areas of the United States. These boundaries which often split county lines are defined by the U.S. Geological Survey. For this report, the boundaries of the water resource regions have been modified to conform to the nearest county line.



U S DEPARTMENT OF COMMERCE

Bureau of the Census

Upper Mississippi, Great Lakes, and Ohio Industrial Water Resource Regions: 1983



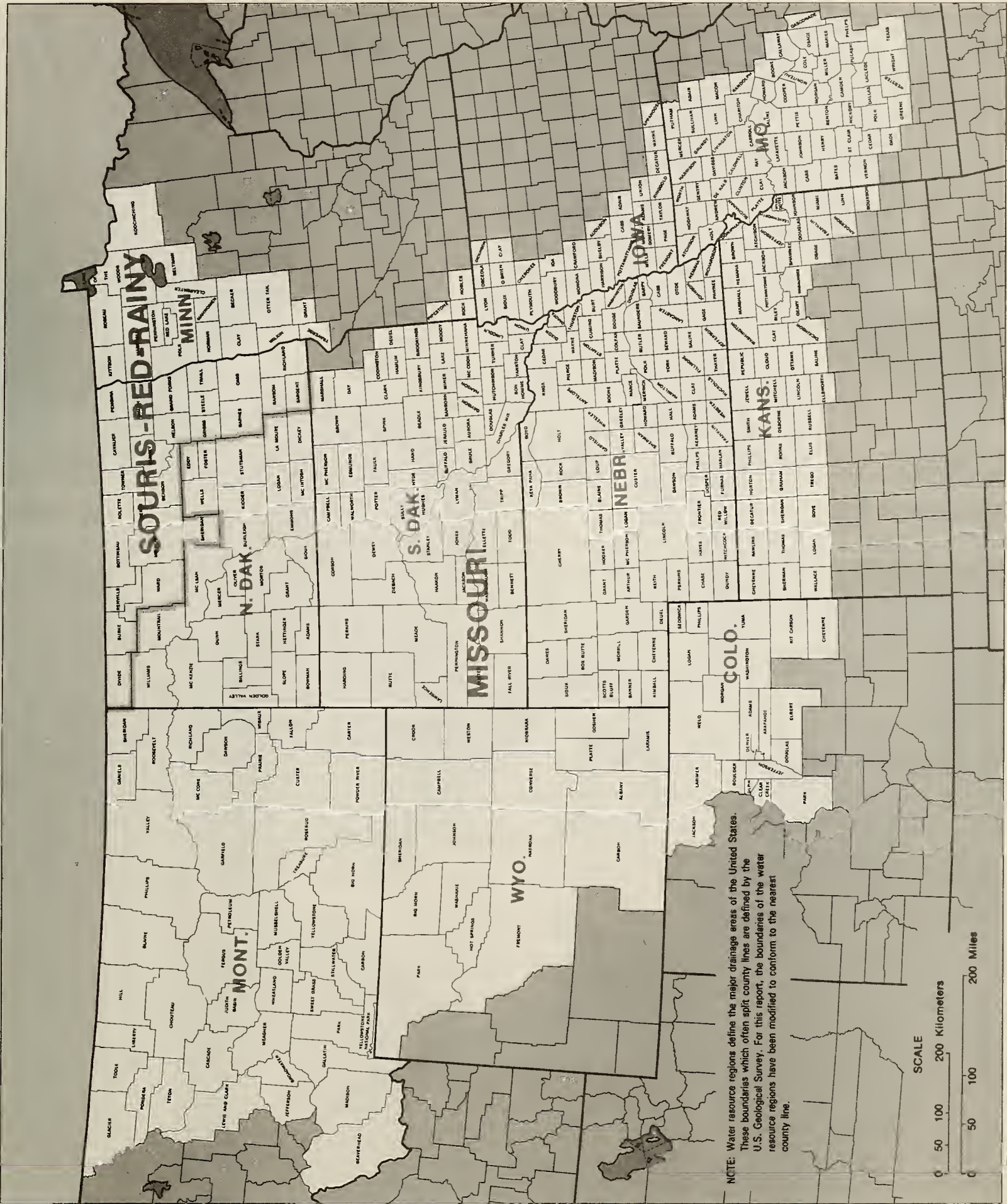
U S DEPARTMENT OF COMMERCE

Bureau of the Census

Tennessee, Lower Mississippi, and South Atlantic-Gulf Industrial Water Resource Regions: 1983

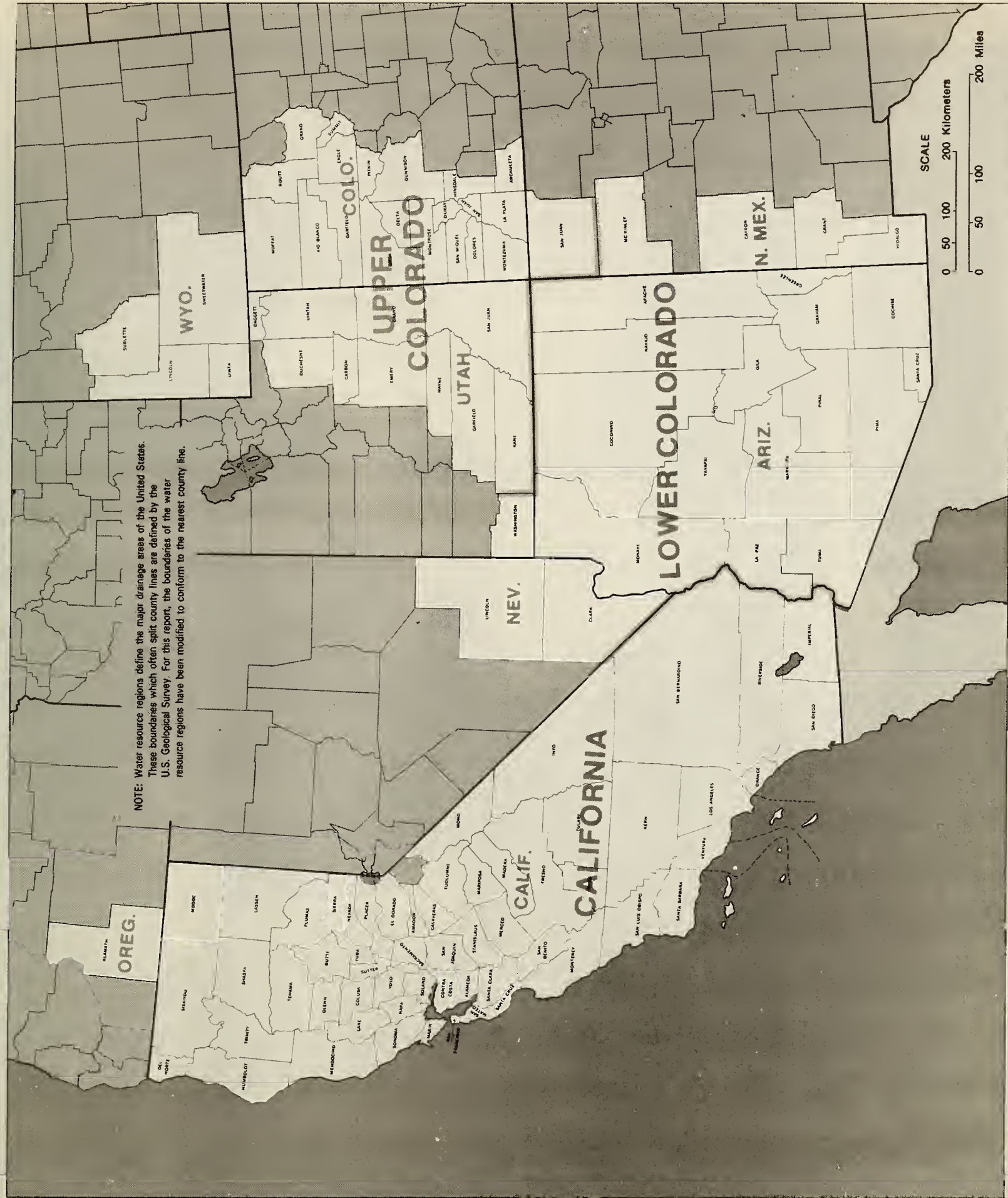
NOTE: Water resource regions define the major drainage areas of the United States. Three boundaries which often split county lines are defined by the U.S. Geological Survey. For this report, the boundaries of the water resource regions have been modified to conform to the nearest county line.







Upper Colorado, California, and Lower Colorado Industrial Water Resource Regions: 1983



Pacific Northwest and Great Basin Industrial Water Resource Regions: 1983



U S DEPARTMENT OF COMMERCE

Bureau of the Census

HAWAII

HAWAII

SCALE
0 50 100 200 Miles
0 50 100 200 Kilometers

NOTE: Water resource regions define the major drainage areas of the United States. These boundaries which often split county lines are defined by the U.S. Geological Survey. For this report, the boundaries of the water resource regions have been modified to conform to the nearest county line.

ALASKA

NORTH SLOPE

ALASKA

YUKON-KOYUKUK

KODIAK

NOME

KUSKOOKUM BAY

KATAI PENINSULA

KENAI PENINSULA

ADIRONDACK

VALDEZ-CORDOVA

SOUTH-EAST FAIRBANKS

FAIRBANKS NORTH STAR

AKUTIA

ALEUTIAN ISLANDS

SCALE
0 100 200 300 400 500 Miles
0 100 200 300 400 500 Kilometers

Bureau of the Census



APPENDIX D.

Description of Water Resource Regions

WATER RESOURCE REGIONS

New England—The drainage within the United States that ultimately discharges into (a) the Bay of Fundy; (b) the Atlantic Ocean, whose point of discharge is located within and between the States of Maine and Connecticut; (c) Long Island Sound; and (d) the St. Francis River, a tributary of the St. Lawrence River.

Middle Atlantic—The drainage within the United States that ultimately discharges into (a) the Atlantic Ocean, whose point of discharge is located within and between the States of New York and Virginia; and (b) the Richelieu River, a tributary of the St. Lawrence River.

South Atlantic-Gulf—The drainage that ultimately discharges into (a) the Atlantic Ocean, whose point of discharge is located within and between the States of North Carolina and Florida; and (b) the Gulf of Mexico, whose point of discharge is located within and between the States of Florida and Mississippi, including the Pearl River.

Great Lakes—The drainage within the United States that discharges into (a) the Great Lakes' system, including the Lakes' surfaces; and (b) the St. Lawrence River as far east as, but excluding, the Richelieu River.

Ohio—The drainage of the Ohio River, excluding that of the Tennessee River.

Tennessee—The drainage of the Tennessee River.

Upper Mississippi—The drainage of the Mississippi River above the mouth of the Ohio River, but excluding that of the Missouri River above a point immediately below the mouth of the Gasconade River.

Lower Mississippi—The drainage of (a) the Mississippi River below the mouth of the Ohio River, but excluding the drainages of the Arkansas, White, and Red Rivers above the points of highest backwater effects of the Mississippi River in those rivers; and (b) the coastal streams, other than the Mississippi River, that discharge into the Gulf of Mexico from, but excluding, the Pearl River to, but excluding, the Sabine River.

Souris-Red-Rainy—The drainage within the United States of the Souris, Red, and Rainy Rivers.

Missouri—The drainage within the United States of (a) the Missouri River above a point immediately below the mouth of the Gasconade River; and (b) the Saskatchewan River.

Arkansas-White-Red—The drainage of (a) the Arkansas River above the point of highest backwater effects of the Mississippi River; (b) the Red River above the point of highest backwater effects of the Mississippi River; and (c) the White River above the point of highest backwater effects of the Mississippi River, near Peach Orchard Bluff, Arkansas.

Texas-Gulf—The drainage that discharges into the Gulf of Mexico from and including Sabine Pass to, but excluding, the Rio Grande and the lower Rio Grande Valley.

Rio Grande—The drainage within the United States of (a) the Rio Grande; (b) the San Luis Valley, North Plains, San Augustine Plains, Mimbres, Estancia, Jornada del Muerto, Tularosa, Salt, and various smaller closed basins; and (c) the lower Rio Grande Valley.

Upper Colorado—The drainage of (a) the Colorado River above the Lee Ferry Compact Point which is about 1 mile below the mouth of the Paria River; and (b) the Great Divide closed basin.

Lower Colorado—The drainage within the United States of (a) the Colorado River below the Lee Ferry Compact Point which is about 1 mile below the mouth of the Paria River; (b) the Rios Yaqui, Magdalena, and Sonoita and other lesser streams that ultimately discharge into the Gulf of California; and (c) the Animas Valley, Wilcox Playa, El Dorado Valley, and other smaller closed basins.

Great Basin—The drainage of the Great Basin that ultimately discharges into the States of Utah and Nevada.

Pacific-Northwest—The drainage within the United States that ultimately discharges into (a) the Straits of Georgia and of Juan de Fuca; (b) the Pacific Ocean whose point of discharge is within the States of Washington and Oregon, including the Columbia River; and (c) the Great Basin in the State of Oregon.

California—The drainage within the United States that ultimately discharges into (a) the Pacific Ocean whose point of discharge is within the State of California, which includes the Central Valley; and (b) that portion of the Great Basin, and other closed basins, in the State of California.

Alaska—The drainage within the State of Alaska.

Hawaii—The drainage within the State of Hawaii.

REFERENCE MATERIALS • ORDER FORMS • PUBLICATION CORRECTIONS

Please send me the items marked (X) below.

- ☐ Corrections (if there are any) for this publication—**Mineral Industries, Water Use in Mineral Industries, MIC82-S-4**

If you purchase several different reports from the 1982 Economic Censuses, you should complete this form from each of the reports and return it to the address shown below to receive publication corrections. However, you should complete the following on **only** one of the forms.

- ☐ Guide to the 1982 Economic Censuses and Related Statistics
- ☐ Monthly Product Announcement—A monthly notice of all products released by the Census Bureau during the previous month—useful primarily to persons who plan to purchase publications, tapes, etc., in the future.

Publication announcements and order forms — *Mark (X) subjects in which you are interested.*

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Retail Trade | <input type="checkbox"/> Economic Censuses of Outlying Areas (Puerto Rico, Guam, Virgin Islands, and Northern Mariana Islands) | <input type="checkbox"/> Governments |
| <input type="checkbox"/> Wholesale Trade | <input type="checkbox"/> Enterprise Statistics | <input type="checkbox"/> Foreign Trade |
| <input type="checkbox"/> Service Industries | <input type="checkbox"/> Minority- and Women-Owned Businesses | <input type="checkbox"/> Population |
| <input type="checkbox"/> Construction Industries | <input type="checkbox"/> Agriculture | <input type="checkbox"/> Housing |
| <input type="checkbox"/> Manufacturing | <input type="checkbox"/> County Business Patterns | <input type="checkbox"/> International Statistics |
| <input type="checkbox"/> Mineral Industries | <input type="checkbox"/> Quarterly Financial Report | <input type="checkbox"/> Geography |
| <input type="checkbox"/> Transportation | | <input type="checkbox"/> Guides, Catalogs, etc. |

Name

Organization

Address/PO Box

City

State

ZIP Code

Mail completed form to ↓

**Customer Services
DUSD
Bureau of the Census
Washington, D.C. 20233**



PUBLICATION PROGRAM

1982 CENSUS OF MINERAL INDUSTRIES

Publications of the 1982 Census of Mineral Industries, containing data on establishments primarily engaged in the extraction of minerals, are described below. Publications order forms for the specific reports may be obtained from any Department of Commerce district office or from Data User Services Division, Customer Services (Publications), Bureau of the Census, Washington, D.C. 20233.

Preliminary Reports

Preliminary data from the 1982 census have been issued in 12 industry and 2 summary reports covering all of the 42 mineral industries. These reports are superseded by more detailed final reports.

Final Reports

Final detailed statistics are issued in separate paperbound reports.

Industry series—12 reports (MIC82-I-10A to -14E)

Each of the 12 reports provides information for an industry or a group of related industries (e.g., clay, ceramic, and refractory minerals). Final figures for the United States are shown for each of 42 mineral industries on quantity and value of products shipped and supplies used; inventories; quantity and cost of fuels and electric energy purchased, quantity of fuel stocks, and the quantities of fuels produced and consumed; capital expenditures; assets; rents; employment; depreciation, amortization and depletion; payrolls; hours worked; cost of purchased machinery; value added by mining; mineral development and exploration costs; number of establishments; and number of companies. Comparative statistics for earlier years are included. Industry statistics are shown by State, type of operation, and size of establishment.

Geographic area series—9 reports (MIC82-A-1 to -9)

A separate report for each of the nine geographic divisions presents statistics for individual States for two- and three-digit industry groups by type of operation and by county. Also, data are shown for value of

shipments, value added by mining, employment, payroll, hours worked, capital expenditures, cost of supplies, etc., purchased machinery installed, and number of mining establishments, with comparative 1977 data on employment and value added by mining.

Subject series—4 reports (MIC82-S-1 to -4)

Each of the 4 reports contains detailed statistics for an individual subject, such as water use in mineral industries; gross value of depreciable assets, capital expenditures, retirements, depreciation and rental payments; fuels and electric energy consumed; and a general National-level summary.

Microfiche

All published data are also available on microfiche.

Availability of Public Use Computer Tapes

Public-use computer tapes for the census of mineral industries are not included as part of the economic census publication program. Special tabulations can be made available on computer tape on a contract, cost-reimbursable basis. Contact Industry Division, Bureau of the Census, Washington, D.C. 20233 for more information.

OTHER ECONOMIC CENSUSES REPORTS

Data on retail trade, wholesale trade, service industries, construction industries, manufactures, enterprise statistics, minority-owned businesses, women-owned businesses, and transportation also are issued as part of the 1982 Economic Censuses. A separate series of reports covers the censuses of outlying areas—Puerto Rico, Virgin Islands of the United States, Guam, and the Northern Mariana Islands. All published reports and microfiche are sold by the Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office. Appropriate announcements and order forms describing these products are available free of charge from Data User Services Division, Customer Services (Publications), Bureau of the Census, Washington, D.C. 20233.

Superintendent of Documents
U.S. Government Printing Office
Washington, D.C. 20402

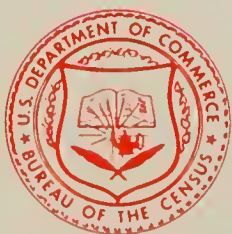
Official Business

Penalty for Private Use, \$300

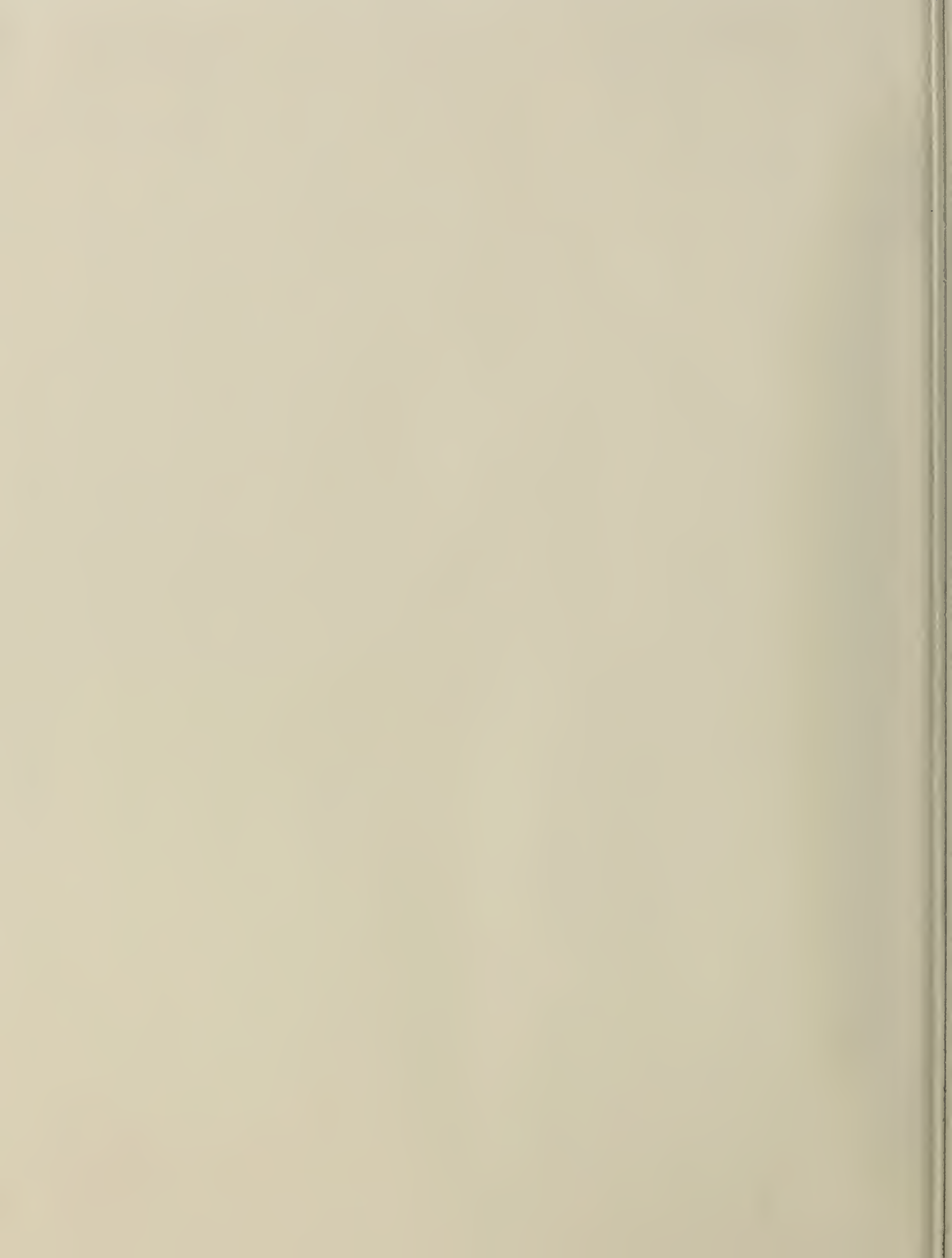


POSTAGE AND FEES PAID
U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
COM-20

Special Fourth-Class
Rate—Book



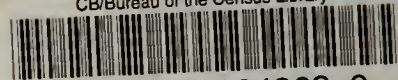
12



**BUREAU OF THE CENSUS
LIBRARY
Washington, D.C. 20233**



CB/Bureau of the Census Library



5 0673 01034963 0